CITTA' DI TORINO

DIVISIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILZIIA PUBBLICA

SERVIZIO EDILIZIA ABITATIVA PUBBLICA E PER IL SOCIALE

Manutenzione Straordinaria Strutture residenziali e ricovero per anziani "Istituto Carlo Alberto" e "Istituto Maria Bricca"

DIRIGENTE DI SERVIZIO E RESP. DI PROCEDIMENTO
Arch. CORRADO DAMIANI

SUPERVISORE PER GLI ATTI TECNICO-AMMINISTRATIVI
Ing. Carmelo DI VITA

COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE E DEGLI INTERVENTI
Arch. Lina Stefania MUNARI

IL PROGETTISTA
Arch. GEMMA CARPANZANO

COLLABORATORI
Geom. DOMENICO MECCA ALEINA

COORDINATORE DELLA SICUREZZA
Geom. CLAUDIO MASTELLOTTO

DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA – Servizio Edilizia Abitativa Pubblica e per il Sociale

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

OGGETTO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

NOME-FILE	Scala Plot
RIFERIMENTO	
SCALA	

REV	MODIFICHE	DATA	DISEGNATORE
0		OTTOBRE 2014	
A			
B			
C			
D			
E			

ELABORATO

ALL. 9

Sommario

DATI DI CARATTERE GENERALE

In fase di redazione del progetto esecutivo, dovrà essere nominato il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione il quale dovrà redarre il Piano di Sicurezza e Coordinamento nel quale dovranno essere indicati una serie di dati anche di carattere generale e successivamente integrati e corretti dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, quali:

Committente:

Committente	CITTA' DI TORINO Direzione Servizi Tecnici per l'Edilizia Pubblica Servizio Edilizia Abitativa Pubblica e per il Sociale
Indirizzo	Piazza Palazzo di Città, 1
Città (Prov)	TORINO
Natura dell'opera	Manutenzione Straordinaria delle strutture residenziali e ricovero per anziani "istituto Carlo Alberto" e "Istituto Maria Bricca"

Altri dati relativi alle opere in progetto:

Ammontare complessivo dei lavori	€ 160.000,00
Ammontare degli oneri aggiuntivi per l'attuazione del piano di sicurezza	€ 16.000,00
Data presunta inizio lavori	Giugno 2016
Durata presunta dei lavori	180 gg.
Numero massimo lavoratori previsti	6
Numero presunto imprese partecipanti	1
Numero presunto lavoratori autonomi	1

Figure di riferimento in fase progettuale ai sensi del D.Lgs 81/2008:

Progettista opere Architettoniche	Arch. Gemma CARPANZANO Servizio Edilizia per il Sociale - Comune di Torino Piazza Visitazione 13 - Torino
Responsabile dei Lavori	Arch. Corrado DAMIANI Servizio Edilizia per il Sociale - Comune di Torino Piazza Visitazione 13 - Torino
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	Geom. Claudio MASTELLOTTO Servizio Edilizia per il Sociale - Comune di Torino Piazza Visitazione 13 - Torino

Figure di riferimento in fase esecutiva ai sensi del D.Lgs. 81/2008

QUALIFICA	COGNOME E NOME	TELEFONO
Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione lavori		
Direttore lavori		
Direttore del cantiere		
Capo cantiere		

Dati relativi all'impresa appaltante

Ragione sociale:

DATI GENERALI DELL'IMPRESA

Via e n.ro	
CAP Città Prov.	
Telefono	
Fax	
N.ro iscrizione CCIAA	
Posizione INAIL	
Posizione INPS	
Cassa Edile di Torino	

Referenti per la sicurezza

Datore di lavoro	
Responsabile SPP	
Rapp. Lavoratori	
Medico Competente	

Dati relativi ad altra impresa e/o lavoratore autonomo autorizzato e presente in cantiere

Ragione sociale:

DATI GENERALI DELL'IMPRESA

Via e n.ro	
CAP Città Prov.	
Telefono	
Fax	
N.ro iscrizione CCIAA	
Posizione INAIL	
Posizione INPS	
Cassa Edile di Torino	

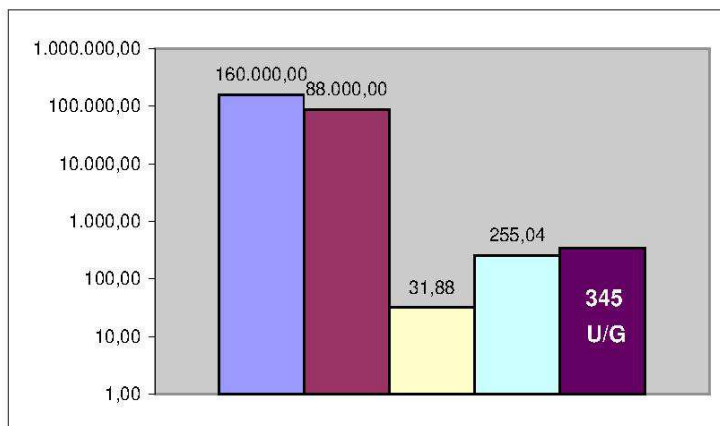
Referenti per la sicurezza

Datore di lavoro	
Responsabile SPP	
Rapp. Lavoratori	
Medico Competente	

CALCOLO DEGLI UOMINI/GIORNO

OPERE EDILI

Il calcolo uomini - giorno è fatto dividendo l'incidenza della mano d'opera, valutata pari al 40% sul totale dell'appalto, per il costo medio giornaliero di un addetto.

Costo complessivo dell'opera	euro	160.000,00
Incidenza della mano d'opera 55%	euro	88.000,00
Costo medio orario della mano d'opera	euro	31,88
Costo medio giornaliero di un addetto (8 ore)	euro	255,04
Uomini / giorno		**345**

DOCUMENTAZIONE DI SICUREZZA E SALUTE

In fase di redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento occorrerà redigere l'elenco dei documenti di cui tutte le imprese appaltatrici o sub-appaltatrici dovranno essere in possesso, come previsto per legge.
Di seguito si riporta un sintetico elenco della documentazione qualora necessaria.
I documenti citati dovranno essere forniti in visione al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori prima dell'inizio dei lavori stessi o prima dell'installazione delle attrezzature o impianti a cui tali documenti fanno riferimento.
E' fatto divieto di utilizzare nel cantiere macchine, impianti, attrezzature, prive dei citati documenti.

Documenti relativi ai ponteggi

- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante.
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio se di altezza superiore a 20 metri o che presenta conformazioni particolari, a firma di un Ingegnere o Architetto abilitato (PIMUS).
- Disegno esecutivo del ponteggio se di altezza inferiore a 20 metri a firma del responsabile di cantiere.

Documenti relativi agli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg

- Libretto dell'apparecchio o copia della documentazione della richiesta all'ISPESL di prima omologazione.
- Copia della richiesta all'ARPA di verifica dell'apparecchio di sollevamento a seguito di suo trasferimento in cantiere.
- Documento che comprovi l'avvenuta verifica trimestrale delle funi dell'apparecchio di sollevamento.
- Verifiche di cui alla Circolare del Ministero del Lavoro n. 11 del 25/05/2012 e n. 23 del 13/08/2012 a seguito emanazione D.M. 11/04/2011.

Documenti relativi agli impianti elettrici, protezione scariche atmosferiche, rischio di incendio, impianti a pressione

- Copia della verifica e della denuncia dell'impianto di terra (modello B o A ISPESL).
- Calcolo della probabilità di fulminazione delle strutture metalliche presenti in cantiere a firma di un esperto qualificato e se necessario, copia della verifica e della denuncia dell'impianto a protezione contro le scariche atmosferiche (modello C ISPESL).
- Copia della segnalazione all'esercente di linee elettriche di esecuzione di lavori a distanza inferiore a 5 metri dalle linee stesse.
- Eventuale progetto dell'impianto elettrico a firma di professionista abilitato.
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico alla regola dell'arte rilasciata dall'installatore.
- Libretto di recipienti in pressione di capacità superiore a 25 litri.

Documenti di sicurezza e salute delle imprese

- Documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'articolo 29 del D.Lgs 81/2008.
- Rapporto di valutazione del rischio rumore durante il lavoro redatto ai sensi del D.Lgs 195/2006.
- Piano per la sicurezza dei lavoratori in caso di lavori di demolizioni estese.
- Istruzioni scritte e piano antinfortunistico relative al montaggio e smontaggio di strutture prefabbricate.
- Registro degli infortuni vidimato dalla competente ASL.
- Documentazione che attesti l'idoneità sanitaria dei lavoratori subordinati alle mansioni svolte.
- Documenti comprovanti l'avvenuta formazione e informazione degli addetti.

Documenti previsti dal D.Lgs 81/2008

- Documento che fornisca indicazioni circa i contratti collettivi applicati ai lavoratori.
- Dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti da leggi e contratti.
- Copia dell'iscrizione alla C.C.I.A.A. dell'impresa.

DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

A mero titolo riepilogativo si l'impresa appaltatrice dovrà tenere in cantiere la seguente documentazione:

- comunicazione di notifica preliminare all'organo di vigilanza;
- piano di sicurezza e di coordinamento;
- planimetria del cantiere con l'ubicazione di tutti i servizi e le opere provvisionali;
- elenco delle procedure di primo soccorso da attuare in caso di infortunio;
- comunicazione agli uffici provinciali dell'Arpa dell'avvenuta installazione dei mezzi di sollevamento;
- documentazione tecnica e libretto di manutenzione degli apparecchi di sollevamento;
- verbali di verifica periodica delle funi degli impianti di sollevamento;
- documentazione tecnica e libretto di manutenzione dei macchinari impiegati in cantiere;
- libretto di manutenzione delle macchine da lavoro e copia eventuali attestati di revisione periodica;
- copia dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio (telai prefabbricati o tubo e giunto);
- progetto strutturale del ponteggio ove non sia montato in conformità agli schemi tipo di omologazione;
- crono-programma aggiornato dei lavori;
- progetto dell'impianto elettrico di cantiere e certificazione di conformità D.M. 37/2008 rilasciati da soggetti abilitati;
- denuncia dell'impianto di messa a terra del cantiere;
- verbali di nomina dei soggetti referenti per la sicurezza;
- documenti attestanti l'effettuazione del processo di formazione-informazione;
- valutazione del rischio del rumore;
- schede di impiego dei prodotti potenzialmente pericolosi con elenco delle modalità di impiego;
- registro degli infortuni (anche c/o la sede legale dell'Appaltatore);
- denuncia annuale concernente produzione, trasporto, stoccaggio dei rifiuti;
- documentazione comprovante l'avvenuta verifica semestrale degli estintori.

QUADRO NORMATIVO

Premessa

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento dovrà essere redatto in conformità a quanto previsto dal Decreto Legislativo 81/2008 e contenere l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi prevedibili, relativi alle singole lavorazioni ed a loro interferenze, con la conseguente definizione delle procedure, degli apprestamenti e delle attrezzature atte a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi. Prima dell'inizio dei lavori, oltre alle eventuali proposte integrative, sia per adeguare i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa, sia per garantire il rispetto delle norme, il piano dovrà essere integrato dai documenti forniti dell'Impresa quali:

- piano operativo di sicurezza (POS) per quanto attiene alle scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori da considerare come piano complementare di dettaglio del presente piano ai sensi del D.Lgs. 163/2006 e D.P.R. 222/2003;
- la valutazione del rischio di mansione (D.Lgs. 81/2008);
- l'elenco delle macchine, apparecchiature, attrezzature con copia dei relativi manuali d'istruzione per l'uso e la manutenzione;
- il progetto dei ponteggi calcolato e firmato da professionista abilitato ed iscritto al competente Albo Professionale;
- l'elenco dei lavoratori autorizzati ad accedere nelle aree operative di cantiere, specificandone i rispettivi ruoli e competenze;
- il registro infortuni;
- quant'altro verrà ritenuto indispensabile per un corretto coordinamento della sicurezza del cantiere da parte del Coordinatore in fase di esecuzione (CSE).

Fonti legislative generali

- D.P.R. 19/03/1956, n. 302: Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali emanate con decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547
- D.P.R. 20/03/1956, n. 320: Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo
- D.P.R. 20/03/1956, n. 321: Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro nei cassoni ad aria compressa
- D.P.R. 20/03/1956, n. 322: Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro nell'industria della cinematografia e della televisione
- D.P.R. 20/03/1956, n. 323: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro negli impianti telefonici
- D.M. 12/09/1958: Istituzione del registro degli infortuni
- D.P.R. 09/04/1959, n. 128: Norme di polizia delle miniere e delle cave
- DPR 30/06/65 n. 1124: Assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro;
- Legge 01/03/1968, n. 186: Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici
- Legge 30/03/71 n. 118: Eliminazione delle barriere architettoniche e relativo regolamento di attuazione;
- Legge 29/05/74 n. 256: Imballaggio, etichettatura e schede di sicurezza di sostanze e preparati pericolosi;
- DM del 17/03/82: Modificazione del DM 27/09/65 concernente la determinazione delle attività soggette al controllo dei Vigili del fuoco;
- DPR 08/06/82 n. 524: Segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro;
- D.Lgs. 04/12/1992, n. 475: Attuazione della direttiva 89/686/CEE del consiglio del 21/12/1989, in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale

- D.Lgs. 02/01/1997, n. 10: Attuazione delle direttive 93/68/CEE, 93/95/CEE e 96/58/CE relative ai dispositivi di protezione individuale
- D.M. 16/01/1997: Individuazione dei contenuti minimi della formazione dei lavoratori, dei rappresentanti per la sicurezza e dei datori di lavoro che possono svolgere direttamente i compiti propri del responsabile del servizio di prevenzione e protezione
- D.M. 16/01/1997: Definizione dei casi di riduzione della frequenza della visita degli ambienti di lavoro da parte del medico competente
- D.M. 10/03/1998: Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro
- D.P.R. 22/10/2001, n. 462: Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi
- D.P.R. 03/07/2003, n. 222: Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1, della legge 11/02/1994, n. 109
- D.Lgs. 08/07/2003, n. 235: Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l´uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori
- D.M. 26/02/2004: Definizione di una prima lista di valori limite indicativi di esposizione professionale agli agenti chimici
- D.Lgs. 19/08/2005, n. 187: Attuazione della direttiva 2002/44/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all´esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche
- D.Lgs. 10/04/2006, n. 195: Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all´esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)
- D.Lgs. 25/07/2006, n. 257: Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall´esposizione all´amianto durante il lavoro
- D.Lgs. 30/04/2008, n. 81: Attuazione dell´art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
- D. M. 37/2008 Norme per la sicurezza degli impianti;

Fonti legislative speciali

- R.D. 09/01/27 n. 147: Approvazione del regolamento speciale per l'impiego di gas tossici;
- Legge 02/07/57 n. 475: Disposizioni sull'uso dei combustibili liquidi;
- Legge 19/07/61 n. 706: Impiego della biacca (carbone di piombo e solfato di piombo) nella pittura;
- Legge 05/03/63 n. 245: Limitazione dell'impiego del benzolo e suoi omologhi nelle attività lavorative;
- DPR 29/05/63 n. 1497: Approvazione del regolamento per ascensori e montacarichi;
- Legge 29/02/63, DPR 1301/65, DM 22/03/75, DM 16/09/75: Vaccinazione antitetanica obbligatoria;
- Legge 13/07/65 n. 615: Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico;
- Circolare Ministeriale LL. PP. 30/06/66 n. 1769: Criterio di valutazione e collaudo dei requisiti acustici;
- Legge 01/03/68 n. 186: Norme per la realizzazione degli impianti elettrici;
- Circolare Ministeriale Interno 25/11/69 n. 68: Direzione Generale della Protezione Civile;
- DPR del 22/12/70 n. 1391: Regolamento di applicazione della Legge n. 615:
- Legge 14/12/70 n. 1088, DPR 28/01/75 n. 447, DM 25/06/76: Misure anti TBC;
- Legge 06/12/71 n. 1083: Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile;
- DM 01/12/75: Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione;
- Legge 30/04/76 n. 373: Norme per il contenimento dei consumi energetici;
- Legge 10/05/76 n. 319: Tutela delle acque dall'inquinamento;
- Legge 08/10/76 n. 690: Modifiche ed integrazioni alla Legge n. 319/76;
- DPR 15/05/80 n. 175: Attuazione della direttiva n. 82/501/CEE relativa ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali;
- Norme UNI 8199 del 03/01/81: Rumore da impianti;
- DM 20/12/82, 07/07/83, 16/01/87: Estintori portatili;

• DM 16/02/82, DPR 577/82, L. 818/84, DM 27/03/85, DM 30/10/86: Prevenzione e vigilanza antincendio;
• DPR 10/09/82 n. 962: Attuazione della direttiva CEE n. 78/610 relativa alla protezione sanitaria dei lavoratori esposti al cloruro di vinile monomero;
• Circolare Ministeriale n. 56/83: Ossido di etilene;
• DM Interno del 26/06/84 e successivi: Reazione al fuoco dei materiali;
• DM Interno del 24/11/84: Utilizzazione del gas naturale;
• DN 01/02/86: Norme di sicurezza antincendio per la costruzione e l'esercizio delle autorimesse;
• DM 04/12/87 n. 587: Adeguamento degli impianti elevatori alle direttive CEE;
• Circolari Ministeriali 17/01/89, 06/04/89, L. 135/90, DM 28/09/90: AIDS;
• DPCM 01/01/91: Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno;
• Circolari Ministeriali 46/90 e 61/91: Ammine aromatiche;
• Legge 09/01/91 n. 10: Norme per il risparmio energetico e relativo regolamento di attuazione;
• DM 26/04/90, 03/10/91, 04/10/91: Vaccinazione antiepatite B;
• Circolare del Ministero della Sanità n. 23 del 25/11/91: Usi delle fibre di vetro isolanti. Problematiche igienico-sanitarie. Istruzioni per il corretto impiego;
• D.Lgs. 25/01/92 n. 77: Attuazione della direttiva n. 88/364 CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro.

Altre fonti legislative

• Legge 25/55, DPR 1668/56: Apprendistato;
• Legge 17/11/67 n. 977: Tutela del lavoro dei fanciulli e degli adolescenti.

Circolari ministeriali riferite al settore edile

• 15/05/80: Impalcature auto-sollevanti;
• 31/07/81: Elevatori a cavalletto;
• 21/01/82: Ponteggi sospesi motorizzati ed apparecchi speciali;
• 24/02/82: Ponteggi metallici realizzati con elementi componibili (trabattelli);
• 12/11/84: Interferenza con gru a torre;
• 22/11/85: Ponteggi metallici fissi.

- Ministero del Lavoro - circolare n. 15/1980: Prevenzione infortunistica: attrezzature per getto di calcestruzzo con tecnologia a tunnel
  Ministero del Lavoro - circolare n. 13/1982: Sicurezza nell'edilizia: sistemi e mezzi anticaduta, produzione e montaggio degli elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p., manutenzione delle gru a torre automontanti
- Coordinamento Ispezione del Lavoro - circolare n. 22/2000
  D.Lgs. 507/99: "Depenalizzazione dei reati minori e riforma del sistema sanzionatorio". Chiarimenti operativi
- Ministero del Lavoro - circolare n. 40/2000: Partecipazione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza alla gestione della sicurezza. Art. 19, D.Lgs. 626/94 e successive modifiche ed integrazioni
- Ministero del Lavoro - circolare n. 46/2000: Verifiche di sicurezza dei ponteggi metalli fissi di cui all'art. 30 del DPR 164/56
- Ministero del Lavoro - circolare n. 11/2001: Visite sanitarie di minori e apprendisti (legge 25/55, DPR 1668/56, D.Lgs. 626/94, D.Lgs. 345/99)
- Ministero del Lavoro - circolare n. 21/2002: D.Lgs. 359/99 - Uso di sistemi di imbracatura di carichi costituiti da spire di tondino metallico avvolte e bloccate da nodi a spirale - Non ammissibilità del sistema rispetto alle esigenze di sicurezza
- Regione Piemonte - circolare n. 4 del 08.04.2002: Indicazioni procedurali per l'applicazione del DPR 22.10.2001, n. 462 "Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia d'installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra d'impianti elettrici e d'impianti elettrici pericolosi"
- Collegio Costruttori - Torino - circolare n. 399/2001: Criteri per l'individuazione e l'uso dei dispositivi di protezione individuale - DM 02.05.2001

- Ministero del Lavoro - circolare n. 25/2006: Art. 36-quater D.Lgs. n. 626/94 e s.m.i. - Obblighi del datore di lavoro relativi all´impiego dei ponteggi - Contenuti minimi del Piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.)
- Ministero del Lavoro - circolare n. 29/2006: Art. 36 bis D.L. 223/2006 (convertito con Legge n. 248/2006 - Misure urgenti per il contrasto del lavoro nero e per la promozione della sicurezza nei luoghi di lavoro
- Ministero del Lavoro - circolare n. 4/2007: Problematiche inerenti alla sicurezza dei lavoratori nel caso di mere forniture di materiali in un cantiere edile o di ingegneria civile

Norme tecniche, Direttive comunitarie e linee guida di riferimento

- Norma CEI 64-8, nuova edizione, sugli impianti elettrici a bassa tensione;
- Norme UNI CTI 8065: Trattamento delle acque;
- Norme UNI-CIG: Impiego del gas in rete ed in deposito;
- Linee guida del Coordinamento delle Regioni per l'applicazione del D.Lgs. N. 626/94, Titolo II, luoghi di lavoro;
- Norme ISPESL - ENPI - VV. FF. - CTI - UU.SS.LL.
- Regolamento Edilizio e di Igiene del Comune di Torino.
- Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro: Linee guida per l´applicazione del D.P.R. 222/03
- Regione Piemonte - Direzione Sanità Pubblica: Linee guida per la redazione delle istruzioni per il montaggio, l´impiego e lo smontaggio delle attrezzature provvisionali: casseforme, impalcature di sostegno ed attrezzature correlate
- Regione Piemonte - Direzione Sanità Pubblica: Linee guida per la redazione e applicazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento
- Regione Piemonte - Direzione Sanità Pubblica: Principali requisiti igienico - sanitari e di sicurezza da adottare nella realizzazione dei campi base per la costruzione di grandi opere pubbliche quali la linea ferroviaria ad alta velocità
- Regione Piemonte - Direzione Sanità Pubblica: Principali requisiti igienico - sanitari e di sicurezza da adottare per la realizzazione di aree industriali nella costruzione di grandi opere pubbliche
- Regione Piemonte - Direzione Sanità Pubblica: Linee guida per la risoluzione di criticità emerse in fase di applicazione della normativa in materia di igiene e sicurezza del lavoro nei cantieri edili temporanei e mobili
- Regione Lombardia - Direzione Generale Sanità: Indirizzi per la redazione del Documento di Valutazione del Rischio
- ISPESL: Linee guida per l´individuazione e l´uso di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall´alto - Sistemi di arresto caduta
- ISPESL: Linee guida per la scelta, l´uso e la manutenzione delle scale portatili
- ISPESL: Linee guida per l´esecuzione di lavori temporanei in quota con l´impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante ponteggi metallici fissi di facciata
- ISPESL: Linee guida sull'esposizione professionale a rumore e vibrazioni
- Gruppo di lavoro nazionale per la predisposizione di procedure operative standardizzate per la valutazione del rischio da rumore e vibrazioni in ambiente di lavoro: Linee guida per la valutazione del rischio rumore negli ambienti di lavoro

CARATTERISTICHE TECNICHE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il progetto riguarda un intervento di Manutenzione Straordinaria da effettuare nei due edifici denominati "Istituto Carlo Alberto" ed "Istituto Maria Bricca" destinati a ricovero per anziani.
I due Istituti fanno parte dello stesso isolato delimitato dalle seguenti vie

- C.so Casale
- Via Figlie dei Militari
- Via Moncalvo
- Via Maria Bricca

Attraverso gli spazi esterni le due strutture sono comunicanti.

Di massima il progetto prevede:

Istituto "Carlo Alberto" - C.so Casale n.56

- Rimozione di persiane dagli infissi di facciata dei cortili.

La rimozione avverrà tramite l'utilizzo di un trabattello posto dalla parte interna dei serramenti in modo tale da legare gli stessi ad una fune, che verranno fatti calare fino al piano di accatastamento.
Procedendo in questo modo si garantirà innanzitutto l'incolumità degli operai impiegati nella rimozione, che diversamente si trovavano ad operare se utilizzando mezzi esterni, in un contesto con presenza di alberi ad alto fusto senza contare il danno che si creerebbe al nuovo impianto dell'area verde del secondo cortile, appena ristrutturato.
Le persiane una volta rimosse saranno accatastate in uno spazio delimitato e definito per essere poi a loro volta smaltite alle dovute discariche.

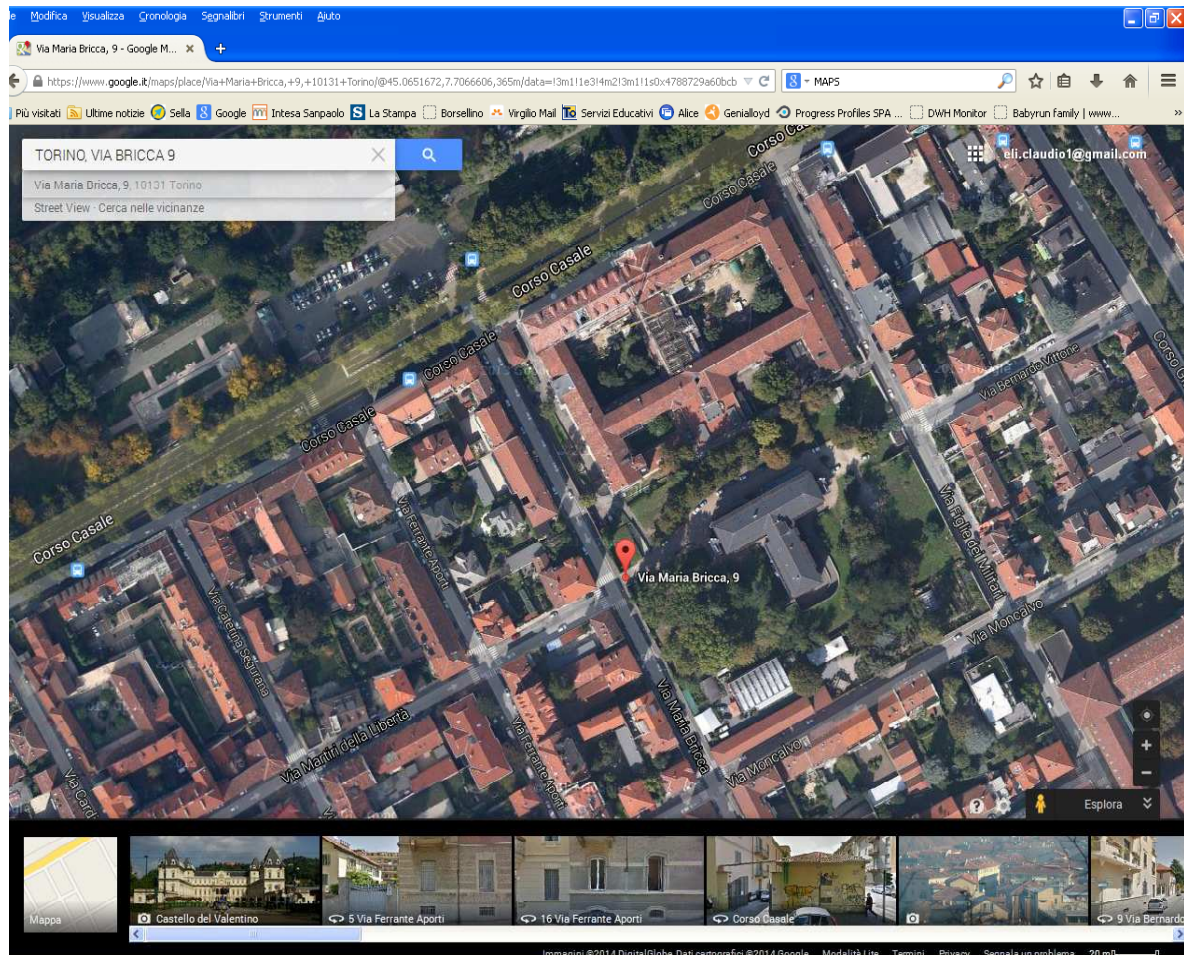
Istituto "Maria Bricca" - Via Maria Bricca n. 9

- Tinteggiatura di tutti i locali della struttura.

Si provvederà dapprima alla raschiatura delle pareti e successivamente stuccando ove necessario.
Si stenderà una mano di fissativo, per passare poi alla tinteggiatura con due mani di pittura.
Nei bagni la parte da tinteggiare (di ca. cm.120) è solo quella al di sopra del rivestimento in gomma.
Sulle pareti dei corridoi, dove è presente il rivestimento a zoccolatura con gavatex, si provvederà a decorare con tinte a smalto.
E' prevista la tinteggiatura di tutti i soffitti fatta eccezione dei controsoffitti in quadrotte (60x60).
I vani delle scale interne saranno tinteggiati fino al 1° e 2° piano interrato.

- E' previsto inoltre di intervenire, per le zone più ammalorate, nel risanamento dei soffitti dei balconi del 3° piano che risultano deteriorati a causa di infiltrazioni dal piano di copertura (cornicione) dove, presumibilmente la sigillatura della guaina, o la guaina stessa, è da rivedere.
- Inoltre, ove necessario, si provvederà alla verniciatura di termosifoni ed altre opere in ferro interne; nonché alla verniciatura dei mancorrenti delle scale esterne di sicurezza, ai tubolari in ferro delle ringhiere dei balconi, ai corrimani del parapetto della terrazza prospiciente il ristorante ed alla scritta posta all'ingresso dell'istituto.

CARATTERISTICHE DELL’AREA DI CANTIERE

Dati relativi all'area su cui sorge il cantiere
Le opere sono è da realizzarsi all'interno di due fabbricati destinati a case di riposo. Il primo si trova in Corso Casale 56, il secondo in Via Maria Bricca 9.
Nell’Istituto Carlo Alberto sito in Corso Casale 56 occorre solamente rimuovere le gelosie ove indicato nelle tavole di progetto per le quali si opererà con il loro distacco operando dall’interno da un tra battello di dimensioni maggiori rispetto a quelle dell’apertura e con l’operatore legato in sicurezza. La gelosia dovrà essere preventivamente legata anch’essa al fine di evitarne la caduta. Ove pre4senti i terrazzi si potrà operare mediante trabattello. L’accesso di servizio per le operazioni sarà dal passo carraio di Corso casale 54 e dal passo carraio di Via Figlie dei Militari.
All’Istituto Maria Bricca, sito in Via Maria Bricca 9, occorrerà tinteggiare i locali interni ed eseguire piccoloe riparazioni di infiltrazioni sui cornicioni. Le operazioni dovranno avvenire previa messa in sicurezza delle aree. L’0accesso all’area avverrà dal passo carraio di Via Bricca 9
a nord-ovest: interno 14 di Via Nino Bixio

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Si ritiene che gli elementi di pericolosità maggiormente ricorrenti delle lavorazioni da eseguire siano quelli indicati in seguito:

1. mancato coordinamento delle attività svolte da tutte le imprese (o lavoratori autonomi) interessate ai lavori;
2. coinvolgimento di persone estranee nei lavori edili (in particolare personale e visitatori);
3. caduta di oggetti dall'alto;
4. caduta di persone dall’alto;
5. rischio di investimento, di collisione con autoveicoli e intralcio alla circolazione stradale;
6. rumore, polveri, fumi di scarico;
7. interferenze con altre imprese;
8. rischi trasmessi all'ambiente circostante;
9. rischio chimico;

1. Mancato coordinamento delle attività svolte da tutte le imprese interessate ai lavori

Il progetto di contratto prevede la compresenza dell’Impresa principale, di aziende specialistiche impegnate nelle lavorazioni.

Soggetti facenti capo a diverse aziende dovranno quindi operare all'interno di un’area prima e di un costruendo edificio poi, con la parziale condivisione di alcuni spazi fisici. Pertanto si richiede all’Appaltatore di rispettare, e fare rispettare dalle proprie ditte subappaltatrici, con estrema fedeltà il crono-programma di contratto e le successive variazioni che verranno introdotte, prima della consegna dei lavori e durante il corso degli stessi, in accordo con: Coordinatore in fase di esecuzione, D.L., Stazione Appaltante e Operatori.

Nelle riunioni di coordinamento che verranno convocate con periodicità settimanale, cui dovrà partecipare il Direttore tecnico dell’Appaltatore, si procederà alla verifica dello stato di avanzamento dei lavori e delle criticità ed a programmare il recupero degli eventuali ritardi.

Saranno effettuate lavorazioni di montaggio-smontaggio di opere provvisionali, contemporaneamente a getti, interventi di demolizione, scavo e ricostruzione con l’utilizzazione di impianti di sollevamento, attrezzature e spazi comuni.

Si tratta di fasi lavorative che in fase progettuale sono state individuate e programmate avendo cura di limitare le sovrapposizioni, ma che comunque prevedono l'impiego di macchine operatrici, mezzi di trasporto e sollevamento e contemporaneamente l'esecuzione con personale a terra anche all'interno della stessa fase; pertanto all'interno di un'area limitata, potranno trovarsi coinvolti contemporaneamente pedoni e mezzi d'opera.

Oltre le misure individuate nel futuro Piano di sicurezza e coordinamento è pertanto affidato all’Appaltatore l'onere di valutare se l'andamento dei lavori non abbia variate le circostanze previste dal documento vanificandone le previsioni; in ogni caso dovranno essere ricercate ed evidenziate le possibili interferenze al fine di prevedere percorsi e metodologie di lavoro che evitino eccessive sovrapposizioni spaziali tra le diverse attività del cantiere.

Si ricorda che tutti i lavoratori autonomi e le imprese subappaltatrici (anche per gli eventuali noli a caldo), in conformità a quanto stabilito dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. devono ricevere dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nel cantiere in cui sono destinati ad operare, e devono informare l'impresa principale circa i rischi che introdurranno nel cantiere con le loro lavorazioni.

Per l'accesso al cantiere è richiesta la formale accettazione scritta e preventiva del piano di sicurezza da parte di tutti i soggetti che vi operano. L'obbligo di aggiornare tutte le maestranze, compresi i lavoratori autonomi ed i dipendenti dalle imprese subappaltatrici, circa le variazioni al crono-programma ed alle misure di prevenzione decise nelle riunioni periodiche di coordinamento è onere del Direttore Tecnico dell'Impresa Appaltatrice.

2. Rischio di coinvolgimento di persone estranee nei lavori edili
Le aree di cantiere, dei baraccamenti e dei depositi dell'impresa dovranno essere accuratamente delimitate da una solida recinzione; a fianco degli accessi, che dovranno essere sempre chiusi, saranno apposti i cartelli di divieto ed avviso di pericolo. Sarà cura dell'Appaltatore verificare periodicamente la chiusura dei cancelli e dei varchi in genere che consentono l’accesso al cantiere per evitare l'ingresso di persone estranee. I cancelli dei cantiere potranno restare aperti solo per il tempo necessario a consentire l'accesso agli autocarri ed ai mezzi d'opera a condizione che siano presidiati.
La recinzione del cantiere realizzata con pannelli prefabbricati di lamiera elettro-forgiata e montanti tubolari infissi nel terreno o comunque stabili al ribaltamento per mezzo di blocchi di cls adeguatamente dimensionati; in alternativa potrà essere realizzata con pannelli grigliati o pannelli di lamiera grecata. In tutti i casi le estremità saranno colorate e/o dotate di segnalazioni dei bordi con colore bianco e rosso.
Si dovrà predisporre la segnalazione notturna, di tutte le attrezzature, i materiali di deposito, le recinzioni dell'Appaltatore, i mezzi d'opera ed i materiali che non possano essere ricoverati entro la recinzione e possano pertanto costituire causa di pericolo nei confronti di terzi durante le ore notturne.

3. Caduta di oggetti dall'alto
I ponteggi saranno dotati di piano di lavoro completo di elemento fermapiede che impedirà la caduta di utensili, materiali o altri oggetti dall’alto. Per evitare che frammenti di piccole dimensioni possano comunque precipitare a terra è prescritta la posa di reti plastificate lungo tutta la superficie dell’impalcatura.
Il piano di lavoro ed il solaio di copertura dovranno sempre essere mantenuti ordinati e contenere i soli materiali immediatamente necessari all’esecuzione delle lavorazioni che dovranno essere accuratamente accatastati; saranno inoltre sgomberi da macerie, detriti, ed imballaggi i quali verranno immediatamente calati a terra per mezzo di condotti in materiale plastico oppure di cassoni chiusi movimentati dal montacarichi. E’ fatto divieto di fare cadere qualsiasi materiale dall’alto.
I materiali che per dimensione, peso e forma possono essere soggetti all’azione del vento dovranno sempre approvvigionati in quota in misura strettamente proporzionale alle necessità immediate ed allontanati al termine della giornata oppure, ove non sia possibile operare diversamente, saranno accuratamente accatastati, legati alle strutture fisse ed appesantiti.
Per evitare che, comunque, le persone siano esposte al rischio di caduta dall’alto di oggetti e detriti si prescrive la messa in atto delle seguenti misure di protezione collettive ed individuale delle zone sottostanti il teatro dei lavori:
- individuare, ove possibile, percorsi alternativi di accesso ed esodo;
- predisporre sequenze di lavorazione che evitino di esporre le maestranze che operano a terra al rischio di caduta di detriti, materiali ed utensili effettuati sui ponteggi;
- i principali accessi dell’edificio costruito saranno protetti con tettoie e/o mantovane parasassi;
- posti di lavoro fissi coperti con tettoie (tavolato + lamiera);
- fare rispettare l'obbligo dell'elmetto alle maestranze.

4. Rischio di caduta di persone dall'alto
Il piano di sicurezza prevede la realizzazione di misure di protezione sui cigli degli scavi ogni qualvolta vi sia il pericolo di caduta da altezze superiori a mt. 0,5. Qualora l'altezza del posto di lavoro sia superiore a mt. 2,00 dalla zona di possibile caduta, il parapetto dovrà possedere buone caratteristiche di stabilità e resistenza e pertanto non potrà essere accettata la semplice predisposizione di cavalletti con nastro o bandella colorata.
La discesa degli operai nello scavo avverrà per mezzo di scale munite di piedi in gomma anti-scivolamento; la sommità, che dovrà sbordare di almeno 1 mt. dal piano di sbarco, dovrà essere saldamente legata.
I ponteggi metallici, del tipo a tubo e giunto saranno montati secondo le modalità previste dal costruttore e contenute negli schemi di omologazione. La partenza dal terreno avverrà mediante il posizionamento di basette regolabili poggianti su tavole in legno di ripartizione del carico.

Le scale, almeno due per ogni prospetto di fabbricato protetto, saranno contrapposte per consentire vie di accesso e di esodo alternative, e posizionate avendo cura di interrompere la sequenza di salita. In corrispondenza delle scale il ponteggio sarà completo di tutti i piani di lavoro e dotato di parapetto su tutti i lati, anche quello verso il fabbricato, ove non sia perfettamente accostato alla parete.
Si raccomanda di programmare la tempistica delle lavorazioni in maniera di smontare il ponteggio solo al termine di tutte le lavorazioni in quota. Qualora fosse necessario effettuare modesti interventi di manutenzioni dopo la rimozione dei ponteggi si prescrive l'utilizzo di autocestello oppure (solo se concordato con la D.L. ed il Coordinatore in esecuzione) con imbragature di sicurezza, saldamente fissate alle strutture, dotate di dispositivi omologati di trattenuta e di dissipazione dell'energia di caduta.
Prima di smontare i ponteggi e le protezioni l'Appaltatore si dovrà assicurare che i lavori siano stati completati.

5. Rischio di investimento, di collisione con autoveicoli e intralcio alla circolazione
Sono necessarie misure coordinate e continue di regolamentazione dei flussi della circolazione stradale in generale per il cantiere:
• è vietato il libero accesso al cantiere dei veicoli delle maestranze, i quali dovranno essere posteggiati esclusivamente nelle zone dedicate;
• i furgoni dovranno accedere solo per le operazioni di carico e scarico e poi essere condotti negli spazi di parcheggio anzidetti per non intralciare i percorsi del cantiere;
• i veicoli che a qualsiasi titolo si trovino nel cantiere dovranno rispettare i limiti di velocità, attenersi ai cartelli di avviso e pericolo e fare attenzione alle manovre degli eventuali mezzi d'opera;
• le macchine operatrici in attività dovranno avere il giro faro e l'avvisatore acustico in funzione;
• la velocità massima consentita nel cantiere è di 5 kmh.
Tutte le operazioni di immissione sulla strada pubblica dovranno essere effettuate in condizioni di sicurezza, qualora le condizioni di traffico, meteorologiche o la tipologia del carico non consentano una perfetta visibilità, si dovrà ricorrere alla segnalazione di personale a terra sia per l'inserimento nella circolazione dei mezzi d'opera e dei veicoli che per la regolamentazione del traffico stradale.
Tutti gli operatori addetti alle segnalazione su strada dovranno sempre essere:
• muniti di indumenti ad alta visibilità e di palette o bandiere dei colori regolamentari;
• a conoscenza delle regole di segnalazione;
• situati in posizione tale da non costituire ulteriore pericolo per se stessi e per la circolazione.
Tutte le occupazioni di suolo pubblico e di limitazione della circolazione stradale dovranno essere prese in accordo con i competenti Uffici Tecnici Comunali e messe in atto secondo le prescrizioni impartite.
All'inizio del cantiere si terrà una riunione di coordinamento con tutte l'Appaltatore e le Imprese subappaltatrici per regolamentare e coordinare i rispettivi flussi veicolari.

6. Esposizioni a: rumori, polveri e fumi di scarico
Scavi, demolizioni, getti e movimentazioni saranno messe in atto con l'ausilio di mezzi meccanici dotati di motore a combustione.
Visto il regolamento comunale in materia di inquinamento acustico occorre rispettare i 55dbA diurni e 45 dbA notturni , a tal fine le imprese dovrà allegare la valutazione del rumore emesso durante le lavorazioni per permettere al CSE eventuali ulteriori misure di protezione. Il CSE potrà prescrivere misure strumentali di controllo a carico delle imprese esecutrici, che provvederanno all'adozione delle eventuali misure di protezione conseguenti a tale controllo.
Per evitare o limitare l'esposizione al rumore si prescrivono le seguenti misure di prevenzione:
• adoperare macchine dotate di pannelli isolanti per limitare la trasmissione del rumore;
• posizionare, ove possibile, le fonti di rumore all'esterno del fabbricato in posizione tale da non arrecare disturbo agli altri utilizzatori del comprensorio (compressore d'aria, generatori elettrici, etc...);
• disporre il personale in maniera da limitare i personale esposto al rumore, alle poveri ed ai fumi;
• mantenere il personale esposto sotto il controllo del medico competente;

• all'interno del costruendo fabbricato impiegare utensili e macchine dotati di motore a combustione solamente se: sono state aperte le finestre oppure se sono stati installati estrattori elettrici e tubazioni flessibili disposte in prossimità delle zone di lavorazione.
Sarà cura dell'Appaltatore effettuare il monitoraggio costante delle condizioni dell'ambiente di lavoro e dell'edificio al fine di garantire le condizioni ambientali previste dalla vigente legislazione.

7. Interferenze con altre imprese

Tutte le opere esecutive che si svolgono nel cantiere devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze.
Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività e impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale.
Lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi costituisce metodo operativo più sicuro.
Nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività devono essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza.
Qualora sia del tutto impossibile attuare alcuno dei metodi suddetti, il coordinatore per l'esecuzione deve indicare le misure di sicurezza più idonee.
Pertanto le linee guida di coordinamento, fornite in fase progettuale, sono una essenziale integrazione al piano operativo di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo.
Sarà quindi necessaria una profonda azione di informazione e di sensibilizzazione delle maestranze ed il confronto tra l'Appaltatore ed i responsabili tecnici delle altre imprese coinvolte attraverso la partecipazione congiunta alle riunioni di coordinamento periodiche e/o straordinarie.

8. Rischi trasmessi all'ambiente circostante

L'effettuazione dei lavori di contratto introduce le seguenti situazioni estranee alle normali attività del complesso edilizio:
• presenza di automezzi e macchine operatrici nelle aree prossime al cantiere nel cortile di pertinenza e in corrispondenza degli accessi stradali: addestrare il personale e utilizzare gli avvisatori ottico acustici;
• l'immissione nel traffico: posa di specchi per facilitare l'individuazione dei pedoni in transito sul marciapiedi, posa di cartelli di avviso del transito di automezzi, eventuale assistenza di personale a terra;
• rovina di parti dell'edificio dell'impianto di sollevamento e dei ponteggi: calcolo statico eseguito da professionista abilitato;
• caduta di oggetti dall'alto: personale capace, protezione dei percorsi;
• conduzione a terra di scariche atmosferiche attraverso le grandi masse metalliche: impianto di dispersione;
• polvere e proiezione di schizzi o schegge: personale capace e protezioni fisiche;
• rumore oltre i 55 dbA diurni e 45 dbA notturni (in base al Regolamento comune in materia di inquinamento acustico): allontanamento delle sorgenti di rumore, utilizzo apparecchiature silenziate.
Per limitare il disagio ed eliminare situazioni di rischio per gli operatori dell'edificio sarà quindi necessaria l'adozione di misure di prevenzione da parte delle maestranze che eseguono i lavori ed una attività di informazione dei confronti dei soggetti che vivono e operano nell'edificio.

9. Rischio chimico

Campo di applicazione

1. Requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza che derivano, o possono derivare, dagli effetti di agenti chimici presenti sul luogo di lavoro o come risultato di ogni attività lavorativa che comporti la presenza di agenti chimici.
2. I requisiti individuati si applicano a tutti gli agenti chimici pericolosi che sono presenti sul luogo di lavoro.
3. Per gli agenti cancerogeni sul lavoro, si applicano le presenti disposizioni.
4. Le disposizioni si applicano altresì al trasporto di agenti chimici pericolosi.
5. Le disposizioni non si applicano alle attività comportanti esposizione ad amianto che restano disciplinate dalla normativa specifica.

Definizioni

a) agenti chimici:

tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato;

b) agenti chimici pericolosi:

1) agenti chimici classificati come sostanze pericolose. Sono escluse le sostanze pericolose solo per l'ambiente;
2) agenti chimici classificati come preparati pericolosi nonché gli agenti che rispondono ai criteri di classificazione come preparati pericolosi. Sono esclusi i preparati pericolosi solo per l'ambiente;
3) agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale;

c) attività che comporta la presenza di agenti chimici:

ogni attività lavorativa in cui sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa;

d) valore limite di esposizione professionale:

se non diversamente specificato, il limite della concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore in relazione ad un determinato periodo di riferimento;

e) valore limite biologico:

il limite della concentrazione del relativo agente, di un suo metabolita, o di un indicatore di effetto, nell'appropriato mezzo biologico;

f) sorveglianza sanitaria:

la valutazione dello stato di salute del singolo lavoratore in funzione dell'esposizione ad agenti chimici sul luogo di lavoro;

g) pericolo:

la proprietà intrinseca di un agente chimico di poter produrre effetti nocivi;

h) rischio:

la probabilità che si raggiunga il potenziale nocivo nelle condizioni di utilizzazione o esposizione.

Valutazione dei rischi

1. Nella valutazione dei rischi il datore di lavoro determina, preliminarmente l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro e valuta anche i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti, prendendo in considerazione in particolare:

a) le loro proprietà pericolose;

b) le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal produttore o dal fornitore tramite la relativa scheda di sicurezza;
c) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;
d) le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi;
e) i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici;
f) gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
g) se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.
2. Nella valutazione dei rischi il datore di lavoro indica quali misure sono state adottate. Nella valutazione medesima devono essere incluse le attività, ivi compresa la manutenzione, per le quali è prevedibile la possibilità di notevole esposizione o che, per altri motivi, possono provocare effetti nocivi per la salute e la sicurezza, anche dopo che sono state adottate tutte le misure tecniche.
3. Nel caso di attività lavorative che comportano l'esposizione a più agenti chimici pericolosi, i rischi sono valutati in base al rischio che comporta la combinazione di tutti i suddetti agenti chimici.
4. Il fornitore o il produttore di agenti chimici pericolosi è tenuto a fornire al datore di lavoro acquirente tutte le ulteriori informazioni necessarie per la completa valutazione del rischio.
5. La valutazione del rischio può includere la giustificazione che la natura e l'entità dei rischi connessi con gli agenti chimici pericolosi rendono non necessaria un'ulteriore valutazione maggiormente dettagliata.
6. Nel caso di un'attività nuova che comporti la presenza di agenti chimici pericolosi, la valutazione dei rischi che essa presenta e l'attuazione delle misure di prevenzione sono predisposte preventivamente. Tale attività comincia solo dopo che si sia proceduto alla valutazione dei rischi che essa presenta e all'attuazione delle misure di prevenzione.
7. Il datore di lavoro aggiorna periodicamente la valutazione e, comunque, in occasione di notevoli mutamenti che potrebbero averla resa superata ovvero quando i risultati della sorveglianza medica ne mostrino la necessità.

Misure e principi generali per la prevenzione dei rischi
1. Devono essere eliminati i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi o ridotti al minimo mediante le seguenti misure:
a) progettazione e organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro;
b) fornitura di attrezzature idonee per il lavoro specifico e relative procedure di manutenzione adeguate;
c) riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti;
d) riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione;
e) misure igieniche adeguate;
f) riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione;
g) metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi nonché dei rifiuti che contengono detti agenti chimici.
2. Se i risultati della valutazione dei rischi dimostrano che, in relazione al tipo e alle quantità di un agente chimico pericoloso e alle modalità e frequenza di esposizione a tale agente presente sul luogo di lavoro, vi è solo un rischio moderato per la sicurezza e la salute dei lavoratori e che le misure adottate sono sufficienti a ridurre il rischio, non si applicano le disposizioni per rischi maggiori.

Misure specifiche di protezione e di prevenzione
1. Il datore di lavoro, sulla base dell'attività e della valutazione dei rischi, provvede affinché il rischio sia eliminato o ridotto mediante la sostituzione, qualora la natura dell'attività lo consenta, con altri agenti o processi che, nelle condizioni di uso, non sono o sono meno pericolosi per la salute dei lavoratori. Quando la natura dell'attività non consente di eliminare il rischio attraverso la sostituzione, il datore di lavoro garantisce che il rischio sia ridotto mediante l'applicazione delle seguenti misure nell'indicato ordine di priorità:

a) progettazione di appropriati processi lavorativi e controlli tecnici, nonché uso di attrezzature e materiali adeguati;
b) appropriate misure organizzative e di protezione collettive alla fonte del rischio;
c) misure di protezione individuali, compresi i dispositivi di protezione individuali, qualora non si riesca a prevenire con altri mezzi l'esposizione;
d) sorveglianza sanitaria dei lavoratori.
2. Salvo che non possa dimostrare con altri mezzi il conseguimento di un adeguato livello di prevenzione e di protezione, il datore di lavoro, periodicamente ed ogni qualvolta sono modificate le condizioni che possono influire sull'esposizione, provvede ad effettuare la misurazione degli agenti che possono presentare un rischio per la salute, con metodiche standardizzate o, in loro assenza, con metodiche appropriate o con particolare riferimento ai valori limite di esposizione professionale e per periodi rappresentativi dell'esposizione in termini spazio temporali.
3. Se è stato superato un valore limite di esposizione professionale il datore di lavoro identifica e rimuove le cause dell'evento, adottando immediatamente le misure appropriate di prevenzione e protezione.
4. I risultati delle misurazioni sono allegati ai documenti di valutazione dei rischi e resi noti ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori. Il datore di lavoro tiene conto delle misurazioni effettuate per l'adempimento degli obblighi conseguenti alla valutazione dei rischi. Sulla base della valutazione dei rischi e dei principi generali di prevenzione e protezione, il datore di lavoro adotta le misure tecniche e organizzative adeguate alla natura delle operazioni, compresi l'immagazzinamento, la manipolazione e l'isolamento di agenti chimici incompatibili fra di loro; in particolare, il datore di lavoro previene sul luogo di lavoro la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili o quantità pericolose di sostanze chimicamente instabili.
5. Laddove la natura dell'attività lavorativa non consenta di prevenire sul luogo di lavoro la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili o quantità pericolose di sostanze chimicamente instabili, il datore di lavoro deve in particolare:
a) evitare la presenza di fonti di accensione che potrebbero dar luogo a incendi ed esplosioni, o l'esistenza di condizioni avverse che potrebbero provocare effetti fisici dannosi ad opera di sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili;
b) limitare, anche attraverso misure procedurali ed organizzative previste dalla normativa vigente, gli effetti pregiudizievoli sulla salute e la sicurezza dei lavoratori in caso di incendio o di esplosione dovuti all'accensione di sostanze infiammabili, o gli effetti dannosi derivanti da sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili;
6. Il datore di lavoro mette e disposizione attrezzature di lavoro e adotta sistemi di protezione collettiva ed individuale conformi alle disposizioni legislative e regolamentari pertinenti, in particolare per quanto riguarda l'uso dei suddetti mezzi in atmosfere potenzialmente esplosive.
7. Il datore di lavoro adotta misure per assicurare un sufficiente controllo degli impianti, apparecchi e macchinari, anche mettendo a disposizione sistemi e dispositivi finalizzati alla limitazione del rischio di esplosione o dispositivi per limitare la pressione delle esplosioni.
8. Il datore di lavoro informa i lavoratori del superamento dei valori limite di esposizione professionale, delle cause dell'evento e delle misure di prevenzione e protezione adottate e ne dà comunicazione all'organo di vigilanza.

Disposizioni in caso di incidenti o di emergenze
1. Il datore di lavoro, per proteggere la salute e la sicurezza dei lavoratori dalle conseguenze di incidenti o di emergenze derivanti dalla presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro, predispone procedure di intervento adeguate da attuarsi al verificarsi di tali eventi. Tali misure comprendono esercitazioni di sicurezza da effettuarsi a intervalli regolari e la messa a disposizione di appropriati mezzi di pronto soccorso.
2. Nel caso di incidenti o di emergenza, il datore di lavoro adotta immediate misure dirette ad attenuarne gli effetti ed in particolare, di assistenza, di evacuazione e di soccorso e ne informa i lavoratori. Il datore di lavoro adotta inoltre misure adeguate per porre rimedio alla situazione quanto prima.

3. Ai lavoratori cui è consentito operare nell'area colpita o ai lavoratori indispensabili all'effettuazione delle riparazioni e delle attività necessarie, sono forniti indumenti protettivi, dispositivi di protezione individuale ed idonee attrezzature di intervento che devono essere utilizzate sino a quando persiste la situazione anomala.
4. Il datore di lavoro adotta le misure necessarie per approntare sistemi d'allarme e altri sistemi di comunicazione necessari per segnalare tempestivamente l'incidente o l'emergenza.
5. Le misure di emergenza devono essere contenute nel piano di sicurezza.
In particolare nel piano vanno inserite:
a) informazioni preliminari sulle attività pericolose, sugli agenti chimici pericolosi, sulle misure per l'identificazione dei rischi, sulle precauzioni e sulle procedure, in modo tale che servizi competenti per le situazioni di emergenza possano mettere a punto le proprie procedure e misure precauzionali;
b) qualunque altra informazione disponibile sui rischi specifici derivanti o che possano derivare dal verificarsi di incidenti o situazioni di emergenza, comprese le informazioni sulle procedure elaborate.
6. Nel caso di incidenti o di emergenza i soggetti non protetti devono immediatamente abbandonare la zona interessata.

Informazione e formazione per i lavoratori
1. Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori o i loro rappresentanti dispongano di:
a) dati ottenuti attraverso la valutazione del rischio e ulteriori informazioni ogni qualvolta modifiche importanti sul luogo di lavoro determinino un cambiamento di tali dati;
b) informazioni sugli agenti chimici pericolosi presenti sul luogo di lavoro, quali l'identità degli agenti, i rischi per la sicurezza e la salute, i relativi valori limite di esposizione professionale e altre disposizioni normative relative agli agenti;
c) formazione ed informazioni su precauzioni ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi ed altri lavoratori sul luogo di lavoro;
d) accesso ad ogni scheda dei dati di sicurezza;
2. Il datore di lavoro assicura che le informazioni siano:
a) fornite in modo adeguato al risultato della valutazione del rischio;
b) le informazioni possono essere costituite da comunicazioni orali o dalla formazione e dall'addestramento individuali con il supporto di informazioni scritte, a seconda della natura e del grado di rischio rivelato dalla valutazione del rischio;
c) aggiornate per tener conto del cambiamento delle circostanze.
3. Laddove i contenitori e le condutture per gli agenti chimici pericolosi utilizzati durante il lavoro non siano contrassegnati da segnali di sicurezza, il datore di lavoro provvede affinché la natura del contenuto dei contenitori e delle condutture e gli eventuali rischi connessi siano chiaramente identificabili.
4. Il produttore e il fornitore devono trasmettere ai datori di lavoro tutte le informazioni concernenti gli agenti chimici pericolosi prodotti o forniti.

Sorveglianza sanitaria
1. Sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria i lavoratori esposti agli agenti chimici pericolosi per la salute che rispondono ai criteri per la classificazione come molto tossici, tossici, nocivi, sensibilizzanti, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo.
2. La sorveglianza sanitaria viene effettuata:
a) prima di adibire il lavoratore alla mansione che comporta esposizione;
b) periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori, in funzione della valutazione del rischio e dei risultati della sorveglianza sanitaria;
c) all'atto della cessazione del rapporto di lavoro. In tale occasione il medico competente deve fornire al lavoratore le eventuali indicazioni relative alle prescrizioni mediche da osservare.
3. Il monitoraggio biologico è obbligatorio per i lavoratori esposti agli agenti per i quali è stato fissato un valore limite biologico. Dei risultati di tale monitoraggio viene informato il lavoratore interessato. I

risultati di tal monitoraggio, in forma anonima, vengono allegati al documento di valutazione dei rischi e comunicati ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori.
4. Gli accertamenti sanitari devono essere a basso rischio per il lavoratore.
5. Il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive particolari per singoli lavoratori sulla base delle risultanze degli esami clinici e biologici effettuati. Le misure possono comprendere l'allontanamento del lavoratore.
6. Nel caso in cui all'atto della sorveglianza sanitaria si evidenzi, in un lavoratore o in un gruppo di lavoratori esposti in maniera analoga ad uno stesso agente, l'esistenza di effetti pregiudizievoli per la salute imputabili a tale esposizione o il superamento di un valore limite biologico, il medico competente informa individualmente i lavoratori interessati ed il datore di lavoro.
7. In tali casi il datore di lavoro deve:
a) sottoporre a revisione la valutazione dei rischi;
b) sottoporre a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi;
c) tenere conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio;
d) prendere le misure affinché sia effettuata una visita medica straordinaria per tutti gli altri lavoratori che hanno subito un'esposizione simile.
8. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria diversi rispetto a quelli definiti dal medico competente.

Cartelle sanitarie e di rischio
1. Il medico competente istituisce ed aggiorna una cartella sanitaria e di rischio custodita presso l'azienda, o l'unità produttiva e fornisce al lavoratore interessato tutte le informazioni previste. Nella cartella di rischio sono, tra l'altro, indicati i livelli di esposizione professionale individuali forniti dal Servizio di prevenzione e protezione.
2. Su richiesta, è fornita agli organi di vigilanza copia dei documenti.
3. In caso di cessazione del rapporto di lavoro, le cartelle sanitarie e di rischio sono trasmesse all'ISPESL.

Precisazioni
Le sostanze chimiche presenti nell'ambiente di lavoro possono essere, secondo la loro concentrazione, fonte di gravi rischi per i lavoratori:
- possibilità di intossicazione acuta, quando la concentrazione degli inquinanti nell'aria si innalza improvvisamente superando la soglia di tossicità;
- possibilità di malattie professionali, quando il lavoratore è soggetto a prolungate esposizioni anche se a livelli contenuti di sostanza inquinante.
Pertanto sorge la necessità di controllare le condizioni degli ambienti di lavoro per verificare l'eventuale presenza e tipologia di inquinamento chimico e di valutarne le concentrazioni.
La rilevazione dell'inquinamento chimico comporta una serie complessa di operazioni che consentono di poter definire le condizioni di inquinamento da agenti chimici presenti nell'aria.
Tale "monitoraggio ambientale" ha lo scopo di rilevare la concentrazione delle sostanze chimiche aerodisperse.
In primo luogo occorre prendere visione delle schede di sicurezza delle sostanze utilizzate. Individuate le sostanze inquinanti occorre procedere al campionamento dell'aria e alla successiva analisi di laboratorio per stabilire la concentrazione della specifica sostanza presente nell'aria.
Per stabilire se le concentrazioni trovate rispettano le condizioni di salubrità, si deve effettuare una verifica con degli indici di riferimento standard di qualità dell'aria che individuano livelli di esposizione accettabili.

Valori limite
Tali livelli di riferimento, che prendono il nome di valori limite di esposizione, sono stati fissati per la maggior parte delle sostanze chimiche presenti negli ambienti lavorativi.

I più importanti valori limite di esposizione sono i cosiddetti "TLV", elaborati dall'Associazione degli Igienisti Americani (ACGIH), e indicano le concentrazioni delle sostanze disperse nell'aria alle quali si ritiene che la maggior parte dei lavoratori possa rimanere esposta ripetutamente senza alcun effetto negativo per la salute: più il TLV è basso e più una sostanza è pericolosa, in quanto basta una piccola quantità presente nell'ambiente di lavoro per creare una situazione di rischio.
Al fine di semplificare la valutazione degli inquinanti in ambiente di lavoro, gli Igienisti Americani dell'ACGIH hanno definito i TLV in 3 categorie:

TLV-TWA (Threshold Limit Value - Time Weighted Average)
TLV-STEL (Threshold Limit Value - Short Term Exposure Limit)
TLV-C (Threshold Limit Value - Ceiling)

TLV-TWA
È il valore limite per esposizioni prolungate nel tempo. Rappresenta la concentrazione media, ponderata nel tempo, degli inquinanti presenti nell'aria degli ambienti di lavoro nell'arco dell'intero turno lavorativo ed alle quali si presume che il lavoratore possa trovarsi esposto 8 ore al giorno, per 5 giorni alla settimana, per tutta la durata della vita lavorativa senza risentire effetti dannosi.

TLV-STEL
È il valore limite per esposizioni di breve durata. Rappresenta la concentrazione alla quale i lavoratori possono essere esposti per brevi periodi di tempo (max 15 minuti) senza che insorgano irritazioni, danni cronici o irreversibili dei tessuti, oppure riduzione dello stato di vigilanza che possano aumentare le probabilità di infortuni, o influire sulle capacità di mettersi in salvo in caso di emergenza, o ridurre materialmente l'efficienza lavorativa.

TLV-C
È il valore limite di soglia massimo. Rappresenta quella concentrazione che non può essere mai superata durante tutto il turno lavorativo neanche per un istante.
Il TLV-C è previsto solo per un insieme di sostanze (che rappresentano quasi un quarto di quelle presenti nella tabella dell'ACGIH) ad azione immediata, irritante sulle mucose o ad effetto narcotico, tale da interferire rapidamente sullo stato di autocontrollo e di attenzione del lavoratore con possibili dannose conseguenze sulla persona stessa o sulle operazioni tecniche cui è preposto.

Prodotti etichettati.
Le sostanze ed i preparati chimici pericolosi sono soggetti alle norme sull'etichettatura dettate dai d.lgs. 52/97 e 285/98 che impongono ai fornitori di tali prodotti di riportare sulla confezione uno dei seguenti simboli:
Ogni simbolo è accompagnato da frasi di rischio (R seguita da un numero) e da consigli di prudenza (S seguita da un numero).

Le frasi di rischio e i consigli di prudenza sono riportati in forma esplicita nella scheda tossicologica (scheda di sicurezza) che deve accompagnare il prodotto e che il produttore deve consegnare all'utilizzatore.

Queste schede fanno parte integrante del POS, pertanto è importante che le imprese ne verifichino la presenza o le richiedano subito al fornitore e che i lavoratori siano appositamente informati circa l'identificazione dei pericoli.

Agenti non etichettati.
Trattasi di polveri prodotte da escavazioni, da tagli, da abrasioni, da reazioni chimico-fisiche durante l'uso, ecc.
Fermo restando che in caso di normative specifiche a queste si deve fare riferimento, in tutti gli altri casi i valori di esposizione rilevabili in cantiere sono generalmente ampiamente lontani dai valori limite e da quelli corrispondenti al rischio moderato.

Individuazione dei valori limite di esposizione professionale
Per gli agenti sensibilizzanti non è possibile fissare valori limiti di validità generale, in questi casi è importante adottare le misure di sicurezza indicate nelle schede e, se necessario, consultare immediatamente il medico competente ai fini dell'allontanamento dal posto di lavoro o la destinazione ad altre mansioni.
In tutti gli altri casi, in attesa dell'emanazione dei decreti previsti in materia, si assumono come valori limiti di esposizione professionale quelli fissati dall'associazione degli igienisti americani (ACGIH).
I limiti di esposizione professionale, TLV, sono esplicitati come TLV-TWA (concentrazione media pesata su 8 ore/giorno o 40 ore/settimana; per taluni agenti è esplicitato anche il TLV-STEL (è il TWA su base 15 minuti) o il TLV-C (valore assoluto di soglia).
Per la maggior parte degli agenti chimici pericolosi utilizzati nel settore delle costruzioni il TLV è esplicitato sotto forma di TWA; nel caso di TLV esplicitati sotto forma di STEL/C le concentrazioni in prodotti utilizzati nel settore delle costruzioni non sono tali da provocare esposizioni pericolose.

Individuazione del livello di esposizione corrispondente al rischio moderato sulla base dalle indicazioni predisposte dalle Associazioni dei datori di lavoro ai sensi del comma 4 dell'articolo 72-*ter-decies* del d.lgs. n. 25/2002 (*) ed in attesa dell'emanazione dei decreti di cui al terzo comma dell'articolo 72-*ter-decies* dello stesso decreto, si assume quale livello di esposizione corrispondente al rischio moderato la metà del valore indicato nelle tabelle dell'AGGIH.
Inoltre, a prescindere dal livello di esposizione, si assume che il rischio possa essere considerato moderato quando:

- l'esposizione non eccede 1/5 del tempo di lavoro (un giorno alla settimana, quattro giorni al mese) e si faccia uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza (criterio non applicabile nel caso di esposizione ad agenti chimici classificati con TLV-STEL/C;
- l'esposizione non eccede 1/2 del tempo di lavoro in caso di lavoro all'aperto o in presenza di ricambio generalizzato o in presenza di aspirazioni localizzate e si faccia uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza;
- in caso di limitata quantità dell'agente o scarsa pericolosità dello stesso.

Per mantenere tempi di esposizione inferiori a quelli corrispondenti al rischio moderato, talvolta è comunque utile organizzare una rotazione degli addetti nell'uso delle sostanze pericolose.
A prescindere dal livello di esposizione, la valutazione del rischio chimico deve in ogni caso essere effettuata. Pertanto il datore di lavoro deve trasmettere al responsabile del servizio di prevenzione e protezione copie delle schede di sicurezza e il tempo di esposizione di ciascun lavoratore che utilizza il prodotto etichettato o è in contatto con agenti chimici non etichettati.
Dai risultati di questa analisi preliminare deriverà eventualmente l'opportunità di approfondire la valutazione, con un'indagine di igiene industriale per una determinazione analitica oggettiva delle concentrazioni dell'agente chimico nell'ambiente di lavoro e delle conseguenti condizioni di esposizione professionale.

13. Rischio esplosione

I lavori dovranno essere eseguiti con tutte le prescrizioni intese ad evitare danni alle persone ed alle cose, osservando, a tale scopo, le particolari norme tecniche specificate dall'Amministrazione Militare, nonché le vigenti prescrizioni di Pubblica Sicurezza per il maneggio, l'uso, il trasporto e la conservazione degli esplosivi. Intorno alle zone da bonificare dovranno essere adeguatamente collocati appositi cartelli indicatori di pericolo ed eventuali sbarramenti e, all'occorrenza, l'impresa dovrà richiedere alle competenti autorità l'emanazione di speciali provvedimenti per disciplinare il transito nelle zone da bonificare e nelle loro adiacenze. Tali provvedimenti saranno applicati scrupolosamente e diligentemente in modo da consentire e garantire l'esecuzione in forma razionale dei lavori dì cui trattasi.

L'Appaltatore è tenuto ad assicurare il necessario servizio di pronto soccorso agli operai in caso di incidenti per scoppio di ordigni esplosivi, predisponendo un posto di pronto soccorso con infermiere ed autoambulanza, sempre presenti durante le ore di lavoro, e materiali sanitari sufficienti per un primo soccorso d'urgenza e per il trasporto dei feriti in un ospedale vicino, prestabilito in seguito a precisi accordi intervenuti fra l’appaltatore e le locali Autorità. Copia dei predetti accordi dovrà essere inviata, per informazione, alla direzione lavori prima dell'inizio delle attività unitamente alla dislocazione sulle aree da bonificare dei posti di Pronto Soccorso all'uopo predisposti.

Al personale dovranno essere estese tutte le provvidenze di legge e di contratto relativo alla protezione del lavoro ed alla tutela dei lavoratori. Le condizioni normative e retributive non dovranno mai essere inferiori a quelle risultanti dai contratti di lavoro e di categoria. Qualora risultassero inadempienze ai predetti obblighi non sarà rilasciato il certificato di collaudo o di buona esecuzione fino a sanatoria accertata e documentata.

ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

1. Servizi in generale
Il crono-programma dei lavori prevede l'allestimento di tutte le attrezzature provvisionali e socio-assistenziali del cantiere, come attività propedeutica all’inizio di ciascuna fase delle lavorazioni di contratto e pertanto:
• la realizzazione della recinzione perimetrale di cantiere interna al complesso;
• l’allacciamento del contatore all’Ente erogatore dell’energia;
• il posizionamento dei locali socio-assistenziali di cantiere, arredati secondo legge, attrezzati a: spogliatoio per le maestranze, mensa, servizi igienici con: wc, lavabi dotati di acqua calda (dimensionamento dei locali in funzione del quantitativo di maestranze da impiegare, compresi i subappaltatori);
• la realizzazione delle opere provvisionali fisse (tettoie, mantovane para-sassi, delimitazione percorsi, etc...) per consentire sempre il transito sicuro delle persone estranee;
• l’apposizione del cartello di indicazione dei lavori e di eventuali pannelli illustrativi con immagini colorate, secondo le indicazioni della Stazione Appaltante;
• l’apposizione del cartello di divieto di accesso alle persone estranee in prossimità di tutti i varchi di accesso all’area confinata;
• l’apposizione di cartelli di segnalazione dei carichi sospesi;
• l’apposizione di cartelli di divieto, pericolo e prescrizione per ogni necessità delle lavorazioni;
• certificazione D.M. 37/2008 degli impianti realizzati;
• la predisposizione degli estintori previsti dal Piano di sicurezza e coordinamento;
• la manutenzione costante di tutti gli apprestamenti quali ad esempio: manutenzione dei posti di lavoro fissi e degli steccati, pulizia dei locali socio-assistenziali, verifica periodica e aggiornamento dell’impianto elettrico e di terra, verifica periodica delle funi degli impianti di sollevamento, verifica periodica degli estintori, etc...

2. Primo soccorso
Prima di accedere al cantiere tutto il personale ed in particolare il capo-cantiere dovrà essere sottoposto ad un corso di istruzione certificato da un organismo competente mediante un diploma in merito a: rischi connaturati alle lavorazioni edili in generale, alle misure di prevenzione, alle procedure di primo soccorso che comprendono l’utilizzo dei presidi contenuti nel pacchetto di medicazione che sarà posto a disposizione delle maestranze ed integrato ogni volta che venga utilizzato.
Nel locale spogliatoio di ciascuna impresa deve essere conservato un pacchetto di prima medicazione; dovrà essere data comunicazione di questa notizia a tutti i lavoratori che, a qualsiasi titolo, vengano a prestare la propria opera in cantiere.
Il pacchetto di medicazione dovrà essere composto secondo quanto disposto dalla normativa vigente e contenere istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.
Si consiglia comunque di mettere a disposizione dei lavoratori anche il seguente materiale necessario per interventi di primo soccorso:
• sapone neutro;
• acqua ossigenata;
• betadine;
• garze sterili;
• bende elastiche;
• cerotti sterili;
• cotone di germania;
• fascia emostatica;
• stecche di posizione (dito, polso, gamba);
• retelast;
• telini sterili;

• soluzione fisiologica (500 c.c o più);
• pacco ghiaccio pronto.
Si ricorda la necessità che ogni lavoratore dell'impresa conosca le modalità di trattamento di primo soccorso, il numero di telefono per richiedere l'assistenza sanitaria e le modalità di intervento da adottare qualora la situazione si presenti particolarmente critica e non sia possibile attendere il soccorso di personale specializzato.

3. Accessi e circolazione

L'area dispone dell'accesso da Corso Casale 54 e da Via Bricca 9.
I veicoli delle maestranze e dei fornitori non potranno circolare liberamente all'interno del cantiere, per la sosta è stata individuata un'area di parcheggio specifica, delimitata e sita in prossimità del cantiere. All'interno del parcheggio delle maestranze le vettura dovranno essere disposte in maniera ordinata avendo cura di garantire un'agevole accessibilità agli autocarri ed ai mezzi d'opera.
La presenza, nelle aree limitrofe al cantiere, di personale, fornitori e fruitori dell'edificio e di altre persone estranee ai lavori, rende ancor più necessario l'utilizzo di particolari cautele quali:
• formazione di mantovane lungo i ponteggi in aggetto a zone di transito, posa di reti plastiche microforate applicate ai ponteggi;
• formazione di passaggi coperti per proteggere i principali accessi ai servizi;
• segnalazione degli apprestamenti (luminosa notturna e diurna bicolore);
• chiusura dei portoni e sorveglianza costante degli accessi;
• circospezione e cautela nell'utilizzo di automezzi e mezzi d'opera ed in particolare nelle operazioni di immissione nel traffico;
• in caso di insufficiente visibilità si prescrive la presenza di un operatore a terra dotato di abbigliamento e mezzi di segnalazione omologati;
L'Appaltatore dovrà regolamentare il transito degli autocarri e delle macchine operatrici (all'interno del cantiere e nel giardino di pertinenza) affinché mantengano una velocità che permetta il pieno controllo del mezzo (max 5 kmh), sensibilizzando agli autisti (dipendenti e fornitori) a riguardo degli obblighi insiti nelle lavorazioni da effettuare.

4. Baraccamenti

Nella planimetria di cantiere sono individuati dei locali che di volta in volta potranno essere utilizzati come baraccamenti.
Per tutta la durata dei lavori dovrà essere messo a disposizione il seguente arredamento nuovo: tavolo con piano in laminato plastico, 4 sedie, 1 armadietto, dotato di chiusura con chiave, pannelli di compensato (almeno 4 mq) affissi ai muri per consentire di appendere i disegni, appendiabiti, apparecchio telefonico con linea volante derivata dall'edificio. L'uso del locale è riservato esclusivamente alla D.L. cui dovranno essere consegnate le chiavi. La pulizia, il riscaldamento e la manutenzione sono competenza dell'Appaltatore edile per tutto il periodo di durata del cantiere.

5. Depositi

I luoghi di deposito dei materiali da costruzione potranno essere dislocati, compatibilmente con l'andamento del cantiere, nell'area individuata nella planimetria allegata. Per evidenti ragioni di igiene il presente documento prescrive di depositare nei pressi dei servizi socio-assistenziali e degli uffici solo pallets e materiale nuovo imballato. I materiali recuperati da reimpiegare dovranno essere depositati in posizione defilata. I detriti saranno stoccati esclusivamente all'interno di silos e cassoni scarrabili per evitare di danneggiare le pavimentazioni, da posizionare nei pressi dei cancelli carrai per ridurre i percorsi degli autocarri.
Si raccomanda di approvvigionare i materiali da costruzione e gli inerti necessari alle esigenze di cantiere in misura tale che essi non costituiscano pericolo e/o intralcio alle lavorazioni ed alle attività del cantiere.
In particolare si ricorda la necessità di allontanare tempestivamente i detriti dal piano di copertura e di approvvigionare le nuove forniture in misura tale da non sovraccaricare gli orizzontamenti ed i

ponteggi. Il materiale che non venisse impiegato quotidianamente, al termine della giornata lavorativa dovrà essere messo in condizione di sicurezza e pertanto:
• ricondotto a terra nel caso le dimensioni, la forma o il peso non garantiscano la stabilità;
• ricondotto a terra oppure saldamente vincolato ove possa essere soggetto alla spinta del vento;
• distribuito in maniera da non costituire un pericoloso carico concentrato;
• ricondotti a terra i recipienti che, a seguito delle precipitazioni atmosferiche, possano riempirsi e costituire carico eccessivo.
Si raccomanda di seguire prudentemente le indicazioni succitate ricordando che situazioni impreviste ed imprevedibili possono essere causa del protrarsi anomalo di una sospensione temporanea dei lavori e pertanto aumentare il rischio di esposizione alle intemperie.
L'ordine del cantiere è condizione indispensabile alla conduzione dei lavori in sicurezza; l'Appaltatore è tenuto a depositare i materiali da costruzione e rifiuto nelle aree ben specifiche individuate, o in caso di insufficienza in spazi che verranno individuati durante le riunioni di coordinamento. Alle eventuali violazioni, contestate dalla D.L. all'Appaltatore con richiamo scritto di messa in mora ed intimazione dei termini, farà seguito la rimozione a cura di una ditta terza disposta dalla D.L. con addebito della fattura all'Appaltatore in occasione del SAL successivo.

6. Impianto elettrico di cantiere

L'impianto di cantiere dovrà essere realizzato in conformità alla Norma CEI 64-17 (Guida all'esecuzione degli impianti nei cantieri), avrà origine dal punto di allacciamento della linea di alimentazione questo punto coinciderà con il punto di fornitura (morsetti dell'interruttore limitatore o dell'organo di misura installato dall'ente erogatore).
L'impianto di cantiere dovrà essere progettato a cura e spese dell'Appaltatore ed al termine della sua realizzazione dovrà essere presentata la dichiarazione di conformità redatta, ai sensi del D.M. 37/2008, a cura di un installatore abilitato ed iscritto alla C.C.I.A.A.
L'impianto è posto sotto la diretta responsabilità dell'Appaltatore che sarà comunque tenuto a consentirne l'uso ai propri subappaltatori ed alle ulteriori aziende che dovessero operare per conto della Stazione Appaltante contestualmente alla realizzazione dei lavori di contratto. In questo caso l'Appaltatore potrà chiedere all'utilizzatore il solo rimborso dei consumi nella misura del reale utilizzo.
La manutenzione e la sorveglianza sulle modalità d'uso dell'impianto è pertanto nelle responsabilità dell'Appaltatore, il quale lascerà indenne la Stazione Appaltante dalle eventuali conseguenze di sinistri o malfunzionamenti dovuti all'uso incauto dei propri dipendenti, dei subappaltatori, delle Ditte terze.
L'impianto, comprendente elementi fissi o movibili (non fissati a parti strutturali od infrastrutturali del cantiere) sarà indicativamente composto dai seguenti elementi:
• quadro generale di cantiere;
• quadri di zona fissi;
• quadri di zona mobili o trasportabili;
• linee di alimentazione fisse (in canalizzazione dedicata o su tesata);
• linee di alimentazione mobile (avvolgicavo e/o cordoni prolungatori);
• eventuale impianto di illuminazione (fisso o trasportabile) per consentire lo svolgimento di lavorazioni che si protraggano oltre il normale orario;
• collegamento equipotenziale di terra.
Il punto presunto di allacciamento, il tracciato delle principali linee di distribuzione e la posizione dei quadri elettrici sono sommariamente indicati nelle tavole di progetto delle installazioni allegate al presente documento. Tutta la rete principale dovrà essere predisposta in modo da non essere danneggiata turante i lavori (all'interno di una tubazione rigida interrata o a vista, su tesata oppure fascettata in posizione elevata su elementi fissi). La rete di distribuzione minuta degli impianti di cantiere, pur essendo stata compensata negli oneri di sicurezza, non è stata disegnata per non entrare in un dettaglio organizzativo che, nel rispetto della legislazione vigente, spetta esclusivamente all'Impresa Appaltatrice.

E’ prescritto l’allacciamento della rete di terra per la formazione di un collegamento equipotenziale capace di garantire il grado di dispersione richiesto dalla normative vigenti, avendo cura di predisporre dispersori in corrispondenza di tutte le grandi masse metalliche.
La formazione e la manutenzione della rete principale di distribuzione del cantiere costituita da cavi, quadri, tubazioni, pali, tesate e linea di terra è compensata all’interno con gli oneri previsti. L’impianto rimarrà a disposizione, per tutta la durata dei lavori, secondo le prescrizioni della dichiarazione di conformità. Al termine dei lavori all’Appaltatore spetterà l’onere di rimuovere i cavi, i pali, le tesate, i cavidotti, i fissaggi e ogni ulteriore elemento di sua proprietà per riportare i luoghi allo stato originale.
L’impianto dovrà comunque essere realizzato sulla base delle reali esigenze dei lavori come espresse nel Piano operativo di sicurezza esposto dall’Appaltatore e come stabilito dalle norme vigenti. Ove durante il corso dei lavori si rendessero necessarie ulteriori dotazioni l’Appaltatore dovrà metterle in atto con sollecitudine senza avanzare richieste di maggiori compensi oltre a quelli pattuiti dal Contratto.
Tutti i materiali e le apparecchiature impiegate dovranno possedere i previsti marchi di qualità e essere compatibili con le condizioni di impiego del cantiere. L'Appaltatore dovrà inoltre presentare all'Ispesl competente per territorio la denuncia relativa all'impianto di messa a terra che si trova sotto la propria responsabilità.
Con il corrispettivo a corpo degli oneri di allestimento del cantiere si intendono compensati i costi relativi ai materiali e alla mano d’opera necessari allo spostamento delle attrezzature per seguire l’andamento dei lavori e disporre di impianti costantemente a norma delle vigenti leggi.

7. Smaltimento dei rifiuti

Tutti i materiali non riutilizzabili, derivanti dagli scavi e dalle demolizioni, oltre agli imballaggi devono essere immediatamente condotti ad una discarica autorizzata oppure essere selezionati sulla base dell’appartenenza merceologica e temporaneamente disposti in cassoni scarrabili e silos all’interno delle zone di cantiere. Non sarà concesso in alcun caso, anche se per breve periodo, depositare materiale sul terreno e, a maggiore ragione, in corrispondenza del ciglio della scarpata del cortile, in quanto causa di franamenti.
Ogni qualvolta sia necessario, l'Appaltatore dovrà provvedere a scopare il sedime del cortile, delle strade e dei marciapiedi per rimuovere ghiaia, macerie, calcinacci o altri detriti.
Tutti i manufatti che la Stazione Appaltante ordinerà di recuperare non potranno essere abbandonati in cantiere bensì dovranno essere immediatamente trasportati e consegnati nel luogo che sarà indicato dalla D.L.

8. Tavola grafica di allestimento del cantiere VEDERE TAVOLA SPECIFICA ALLEGATA

9. Dispositivi di protezione collettiva

Sono considerati dispositivi di protezione collettiva quei dispositivi che vengono attivati preventivamente all'insorgenza del rischio e che fanno parte dell'allestimento generale del cantiere o della specifica fase di lavoro.
Essi sono chiamati a proteggere le maestranze (nel nostro caso anche le persone estranee ai lavori che gravitano nei pressi del perimetro del cantiere) senza che queste ultime siano chiamate a comportamenti particolari o all'uso di cautele o mezzi protettivi individuali.
Nel caso specifico sono previste le seguenti misure:

- recinzione dell'area dei baraccamenti di cantiere e di deposito con, ad ogni accesso, segnaletica verticale di: pericolo cantiere, presenza di mezzi d'opera, limite di velocità, divieto di accesso, avviso generico dei pericoli che si incontrano nel cantiere;
- recinzione degli spazi di cantiere e di deposito con cartelli di pericolo e divieto di accesso;
- confinamento delle attività dell’edificio oppure, ove non sia possibile, apposizione di barriere transenne nei pressi del luogo di lavoro;
- formazione di passaggi protetti da tavolato superiore;
- lanterne per la segnalazione notturna di ponteggi ed altri ingombri al transito e passaggio;

- nolo di autogru dotata di navicella atta ad ospitare tre persone ed i materiali necessari alla eventuale manutenzione della facciata e/o del tetto;
- impianto di illuminazione asservito ai servizi socio-assistenziali ed al cantiere per tutta la durata dei lavori;
- estintori presso i baraccamenti ed i luoghi ove si utilizza la fiamma libera;
- eventuale accompagnamento delle macchine operatrici con l'ausilio di personale di manovra a terra;
- apparecchi di sollevamento per la movimentazione di carichi disagevoli o con peso unitario superiore a 30 kg;
- nolo montacarichi con le stesse motivazioni;
- fornitura di materiale di prima medicazione;
- fornitura di bandella colorata per la segnalazione di ponteggi e transenne;
- maggiori costi della mano d'opera per il processo di formazione-informazione (generale e di fase) da mettere in atto a cura dell'Appaltatore e di cui dovrà essere fornita documentazione scritta;
- impegno maestranze per misure di presidio del cantiere durante le lavorazioni che non sia possibile confinare completamente con steccati e barriere;
- costi di formazione-informazione del personale ed in particolare di: Direttore di cantiere, Direttore Tecnico, RSL;
- il costo del personale tecnico necessario all’aggiornamento del cronoprogramma;
- costi del programma sanitario previsto per la attività soggette alla vigilanza del medico competente;
- costo di manutenzione e verifica periodica di: strutture fisse, impianti elettrici e di terra, verifica delle funi degli impianti di sollevamento, etc...

Le misure di prevenzione e protezione indicate sommariamente nell'elenco precedente e le relative procedure di realizzazione, sono più diffusamente descritte nelle prescrizioni del successivo capitolo "Valutazione dettagliata dei rischi e delle misure di sicurezza".

11. Dispositivi di protezione individuali

Sono considerati dispositivi di protezione individuali quegli strumenti e quelle procedure atti a proteggere in ultima istanza il lavoratore singolo da rischi che non possono essere annullati o attenuati da dispositivi di protezione collettiva.
Nel nostro caso sono previste le seguenti misure:

- *scarpe antinfortunistiche* con sfilamento rapido, intersuola e puntale di protezione per evitare: lo scivolamento e la caduta dall’alto, lo schiacciamento del piede, la perforazione della suola e favorire l’estrazione del piede in caso di infortunio;
- *casco di protezione* per evitare o ridurre: danni da caduta di oggetti dall’alto, all’interno degli scavi o nelle zone sottostanti ponteggi e altri luoghi di lavorazione;
- *guanti* come strumento di difesa delle mani;
- *stivali ed indumenti impermeabili*: come strumento di difesa dalle intemperie e dagli agenti atmosferici in genere;
- *cuffia e archetti* con inserti in gommapiuma per ridurre il rischio di esposizione al rumore delle macchine operatrici (per i lavoratori, la D.L. e per i visitatori);
- *occhiali e schermi protettivi* degli occhi per le lavorazioni che possono produrre proiezione di polveri, schegge e schizzi;
- schermi omologati per le operazioni di saldatura;
- *imbragature con sistema anticaduta e arrotolatore* per le operazioni di montaggio dei ponteggi e le eventuali piccole opere di manutenzione ove sia stato necessario rimuovere preventivamente il ponteggio;
- *tutti i DPI previsti dalle istruzioni d’uso* delle macchine operatrici e degli utensili impiegati.

La consegna dei dispositivi di protezione individuale dovrà essere documentata in forma scritta. Per la definizione di caratteristiche ergonomiche e modelli di DPI, sull'idoneità all'uso dei lavoratori dovrà essere concordata con il medico competente ed il Responsabile per la sicurezza dei lavoratori. Ulteriori informazioni sull'impiego dei DPI e sull'eventuale integrazione di misure di prevenzione in particolari circostanze ambientali o di lavorazione, si raccomanda all'Appaltatore di leggere le schede bibliografiche allegate al presente documento.

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di contrassegno CE comprovante l'avvenuta certificazione dell'apparecchiatura da parte del produttore.
E' compito del lavoratore effettuare le seguenti attività:
• avere cura dei DPI messi a disposizione dal datore di lavoro;
• controllare se i DPI messi a disposizione hanno la marcatura CE di conformità;
• segnalare eventuali deficienze dei DPI ai diretti superiori e chiedere eventualmente la loro sostituzione;
• non apportare modifiche al DPI;
• attenersi alle istruzioni ricevute in merito al corretto uso del DPI ed osservare le eventuali procedure aziendali in merito;
• osservare l'obbligo o il consiglio di indossare i DPI tutte le volte che ne è previsto l'uso o che le condizioni di lavoro lo esigono.

12. Uso non esclusivo degli apprestamenti di cantiere

Si specifica che l'Appaltatore è incaricato della realizzazione delle misure generali di protezione collettiva e dovrà provvedere a sua cura e spese a tutte le delimitazioni fisse del cantiere, alle recinzioni, alla rete elettrica di cantiere, alla predisposizione di tutta la segnaletica generale del cantiere, alla predisposizione dei baraccamenti e dell'ufficio per la D.L., etc...
Tali attrezzature compensate con le somme individuate dal contratto e dalla stima degli oneri per la sicurezza sono da considerarsi a disposizione della Stazione Appaltante, con obbligo di costante manutenzione ed adeguamento per tutta la durata del cantiere. Spetta all'Appaltatore adoperarsi con particolare diligenza affinché le strutture, che possono essere utilizzate anche da personale estraneo al proprio organico, non siano mai prive della minima misura di protezione e sicurezza, restando Egli l'unico responsabile dell'accadimento di sinistri per inadeguatezza delle misure provvisionali, anche nel caso di rimozione delle protezioni effettuate incautamente da terzi.
Sulle altre Imprese che dovessero essere impegnate nel cantiere incombe l'obbligo di un utilizzo diligente delle misure provvisionali nel rispetto delle normative vigenti e con il rispetto delle attrezzature messe a disposizione.
In forza della responsabilità esclusiva dell'Appaltatore non sarà consentita a nessuna delle altre Imprese alcuna, anche minima, modifica delle opere provvisionali.
Incombe invece su ciascuna Impresa l'obbligo di delimitare e proteggere, con materiale, mezzi d'opera e personale propri, le aree nelle quali operano, in maniera esclusiva e non, per tutto il tempo della loro operatività ed anche in seguito.
Qualora per eseguire una lavorazione sia assolutamente necessario operare rimuovendo i dispositivi di protezione collettiva il Coordinatore valuterà le modifiche al POS che prevedano misure di protezione equivalenti basate sull'utilizzo di DPI, adeguati per numero e qualità. In queste situazioni incombe sulla ditta esecutrice (Appaltatore o altra azienda operante a qualsiasi titolo) l'obbligo di presidio continuo per impedire l'accesso a qualsiasi persona nel luogo di pericolo e, in caso di mancata ultimazione della lavorazione per una qualsiasi causa di sospensione (anche per la pausa pranzo), Questi dovrà nell'ordine:
• installare nuovamente le protezioni rimosse;
• oppure chiudere in maniera non manomissibile tutti gli accessi al luogo di lavoro non protetto e affiggere cartelli di divieto ed avviso;
• oppure lasciare una persona sul posto per impedire a chiunque di avvicinarsi al luogo di pericolo.
Nel caso di operatività non esclusiva in una medesima zona di lavoro vige la responsabilità in solido delle diverse aziende impegnate a mettere in atto tutte le necessarie misure di protezione e prevenzione; pertanto ciascun preposto si dovrà adoperare con diligenza, anche in carenza dell'intervento dell'altra azienda impegnata e segnalare immediatamente l'anomalia alla D.L. perché possa richiamare la parte negligente.

13. Movimentazione manuale dei carichi

Per le operazioni di sollevamento manuale si adotteranno misure organizzative atte a ridurre il rischio dorsolombare.

Il datore di lavoro dovrà informare i lavoratori sul peso dei carichi da spostare per evitare il sollevamento di carichi ingombranti, sbilanciati o con peso individuale superiore a 30 kg.
I pacchi, i fasci od i pallets necessari alle attività di cantiere dovranno essere scaricati dall'autocarro mediante l'impiego di impianti meccanici di sollevamento.
I sollevamenti ai piani dovranno essere effettuati con contenitori chiusi oppure ove non fosse materialmente possibile per la forma o la dimensione degli oggetti, mediante l'impiego di imbragature omologate ed assoggettate alla periodica verifica dello stato d'uso, previa la delimitazione ed il presidio dell'area di tiro e la regolamentazione della presenza del personale come meglio descritto nel presente documento.
Le operazioni di sollevamento sono consentite, nelle forme e nelle quantità previste dai manuali d'uso, con montacarichi. La movimentazione ai piani dei carichi unitari superiori ai 30 kg. o dei carichi ingombranti ed eccentrici, deve essere effettuata con l'uso di carriole, carrelli con ruote multiple per il superamento di scalini o transpallet.
Gli oggetti che, per dimensione, forma e composizione, possono costituire pericolo di sforzo dorso-lombare devono essere scaricate dal mezzo di trasporto con l'utilizzo di montacarichi e successivamente movimentate da personale capace, in numero adeguato al carico, dotato di dispositivi di protezione individuale e munito di pinze o altri utensili specifici.
Il solo trasbordo o la giustapposizione dei manufatti stradali (pozzetti, tubazioni e chiusini), se fatto con escavatore, dovrà essere attuato con i carichi sempre vicini al terreno e senza personale nelle vicinanze. In ogni caso l'imbragatura dovrà essere effettuata con funi omologate e vincolate stabilmente a ganci; non è ammesso in nessun caso legare materiali ai denti della benna.

14. Utilizzo delle macchine operatrici

L'operatore deve essere dotato di buona esperienza di movimentazione del mezzo, deve conoscerne tutte caratteristiche di operatività previste dal costruttore e tutte le possibili fonti di pericolo situate nella zona di manovra.
Pertanto tutti gli autisti dovranno essere edotti dei rischi ambientali presenti e delle misure di prevenzione individuate, in particolare l'operatore dell'escavatore deve essere informato dei cavi e delle reti sotterranee, delle tesate e dei lampioni posizionati nei pressi del cantiere. Gli autisti dovranno limitare la velocità all'interno del cantiere e non si dovranno in nessun caso avvicinare i mezzi al ciglio degli scavi ad una distanza inferiore a quella della profondità di scavo; alle operazioni di carico e scarico dovrà sovrintendere un preposto tecnicamente competente. E' fatto assoluto divieto di muovere autopompe, autobetoniere e autogrù con il braccio in posizione di lavoro.
Prima dell'accesso in cantiere di qualsiasi mezzo d'opera con nolo a caldo il Direttore di cantiere, o altro soggetto designato dall'Appaltatore, si dovrà accertare della regolarità delle condizioni di manutenzioni del mezzo e delle relative protezioni inoltre dovrà fornire al manovratore tutte le informazioni necessarie alla conoscenza delle particolari condizioni di cantiere.
Nelle situazioni riguardanti la presenza di mezzi con contratto di nolo a freddo il Direttore di Cantiere dovrà accertare la presenza e la regolarità della documentazione di verifica periodica, delle istruzioni d'uso e manutenzione, la regolarità delle condizioni del mezzo con particolare riferimento ai livelli ed allo stato d'uso delle parti soggette a movimento ed alla presenza delle misure di protezione, inoltre dovrà assicurarsi che l'operatore che verrà messo alla manovra sia dotato dei dispositivi di protezione individuali richiesti e conosca:
tutte le particolarità di funzionamento del mezzo, i pericoli insiti nell'utilizzo, nella manutenzione e nel rifornimento e le misure di prevenzione necessarie impedire infortuni.
Per ogni ulteriore prescrizione operativa si rimanda alla valutazione di rischio espressa dell'Impresa ai sensi del D. Lgs. 81/2008, al Piano operativo di sicurezza dell'Appaltatore ed infine alle schede di rischio allegate al presente documento.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, comportamenti che possono provocare rischi, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti, le prescrizioni necessarie. La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure necessarie, ma potrà integrarle e completarle.
Potranno esserci fasi transitorie di determinate operazioni ove la segnaletica viene ad adempiere la funzione di unica misura di sicurezza (ad esempio, nell'esecuzione di uno scavo, dove la zona superiore di pericolo deve essere delimitata "..almeno mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo" come dice la legge).

Tipi di messaggio

Cartelli di avvertimento
Segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, fondo giallo, bordo nero e simbolo nero.
Potranno essere completati con segnale ausiliario ossia con scritte che chiariscono l'esatto significato del messaggio.

Cartello di divieto
Trasmettono un messaggio che vieta determinati atti, comportamenti o azioni che possono risultare rischiosi. Il segnale è di forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco con bordo e banda rossi.
Possono essere completati con segnale ausiliario ossia con scritte che chiariscono l'esatto significato.

Cartelli di prescrizione
Prescrivono comportamenti, uso di DPI, abbigliamento e modalità finalizzate alla sicurezza, sono di colore azzurro, forma rotonda con simbolo bianco. Potranno essere completati con segnale ausiliario ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato.

Cartelli di salvataggio
Di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco quando trasmettono un indicazione

Cartelli per attrezzature antincendio
Di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco quando trasmettono un indicazione

Dislocazione dei cartelli
Per studiare la più conveniente posizione nella quale esporre i cartelli, si terrà sempre presente la finalità dei messaggi che si vuole trasmettere. A titolo indicativo, di seguito si considerano i cartelli che saranno necessari in cantiere.

All'ingresso del cantiere:
- Cartello indicante il divieto d'ingresso ai non addetti ai lavori (sia sull'accesso carraio che su quello pedonale)
- Cartello indicante pericolo generico con divieto ad avvicinarsi ai mezzi d'opera in funzione
- Cartelli indicanti l'obbligo di utilizzo di dispositivi di protezione individuale

Lungo le vie di transito
- Cartello di avvertimento indicante "attenzione passaggio veicoli"

Dove esiste uno specifico rischio
- cartello di divieto di fumare ed usare fiamme libere in tutti i luoghi in cui può esservi pericolo di incendio o scoppio (deposito bombole, lubrificanti, vernici, altri materiali combustibili)

- Cartello di divieto ad eseguire operazioni di pulizia e lubrificazione con organi in movimento sulle macchine utensili e sulle macchine operatrici
- Cartello di divieto ad eseguire operazioni di riparazione o registrazione con organi in movimento sulle macchine utensili e sulle macchine operatrici
- Cartello di divieto ad avvicinarsi alle macchine utensili od alle macchine operatrici con indumenti svolazzanti
- Cartello di divieto rimozione dei dispositivi e delle protezioni di sicurezza sulle macchine utensili e sulle macchine operatrici

Dove è possibile accedere agli impianti elettrici
- Cartello indicante le tensioni di esercizio
- Cartello indicante la presenza di cavi elettrici interrati da posizionare ad intervalli regolari lungo la linea
- Cartello indicante la presenza di cavi aerei elettrici, da posizionarsi lungo le vie di transito, indicando l'altezza della linea

Presso ponteggi
- Cartello indicante il pericolo di cadute di materiale dall'alto
- Cartello indicante il divieto di gettare materiali dai ponteggi
- Cartello indicante il divieto di salire o scendere dai ponteggi senza l'utilizzo di idonee opere provvisionali
- Cartello indicante il divieto d'uso di scale in cattivo stato

Presso le strutture assistenziali
- Cartello indicante la non potabilità dell'acqua presente nei servizi
- Cartello indicante la presenza dei sussidi sanitari
- Cartello riportante l'estratto delle principali norme di legge in materia di igiene e sicurezza del lavoro

COORDINAMENTO, COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE

1. Generalità

La conoscenza delle condizioni generali del cantiere, dell'avanzamento complessivo delle attività e delle singole lavorazioni è condizione necessaria a ridurre significativamente il rischio di incidenti, pertanto la circolazione delle informazioni è un preciso dovere delle figure che rivestono, a qualsiasi titolo, ruoli di responsabilità nel cantiere, con particolare riferimento al Direttore Tecnico, al Direttore di Cantiere ed al Preposto.

Prima di iniziare il cantiere la D.L. invierà una informazione scritta a tutti i soggetti che hanno sede o svolgono attività presso il cantiere con la quale comunicherà l'inizio dei lavori e trasmetterà il cronoprogramma aggiornato e la dislocazione degli apprestamenti.

L'Appaltatore dovrà dare costante comunicazione dello stato di avanzamento dei lavori al Coordinatore in fase di esecuzione ed alla D.L. affinché possano, ciascuno nell'ambito delle proprie responsabilità ed attribuzioni, svolgere il ruolo di coordinamento tra gli attori del processo e prevedere tutte le azioni necessarie ad evitare di coinvolgere personale e fruitori nelle procedure di lavoro.

E' inoltre compito specifico del Direttore Tecnico dell'Impresa effettuare una attenta, fattiva e non formale attività di reale coordinamento nei confronti dei propri subappaltatori; quanto sopra non dovrà essere limitato alle sole riunioni di coordinamento ed alle altre attività istituzionalmente individuate, bensì dovrà costituire un impegno costante di tutto il processo di realizzazione dell'opera secondo le prescrizioni poste a carico del datore di lavoro e dei lavoratori autonomi dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

2. Riunioni di coordinamento

Il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione dei lavori (CSE), all'inizio degli stessi, convocherà una riunione cui presenzierà il responsabile di cantiere (nominato dall'Appaltatore all'inizio dei lavori con comunicazione scritta), nella quale verranno definite le regole relative alla sicurezza per la conduzione del cantiere (transiti, passaggi, rapporti con tra gli Appaltatori, altre ditte e lavoratori autonomi, etc...). Tale azione di coordinamento verrà opportunamente documentata. Prima dell'ingresso in cantiere di altre ditte (subappaltatori, lavoratori autonomi) dovrà essere presentato il rispettivo Piano operativo di sicurezza (POS), con il quale verranno verificati i rischi introdotti nel cantiere dal nuovo soggetto e la eventuale sovrapposizione, di fasi e lavorazioni che possono provocare pericoli.

Oltre alle informazioni che il Direttore di cantiere fornirà al subappaltatore in questione, ove necessario verranno svolte dal CSE azioni di adeguamento del Piano di coordinamento ed effettuate riunioni con i responsabili delle Ditte coinvolte.

Durante le riunioni di coordinamento si procederà alla verifica del rispetto del Piano di sicurezza e coordinamento e si definiranno le eventuali azioni per le fasi successive. In caso di variazioni dell'andamento dei lavori, rispetto al crono-programma previsto, se tali modificazioni possono essere causa di mancato coordinamento delle azioni per la sicurezza, l'Appaltatore è tenuto a promuovere immediatamente e senza indugio tutte le azioni necessarie per garantire il rispetto delle norme, concordando con il Coordinatore le misure da attivare.

Il coordinamento delle attività lavorative dovrà essere messo in atto contemperando le esigenze degli altri soggetti che operano nel cantiere e l'Appaltatore sarà tenuto a partecipare alle riunioni di coordinamento comuni ogni volta che ne sarà ravvisata la necessità.

3. Modifiche al Piano di Sicurezza ed al Cronoprogramma dei lavori

Entro 30 giorni dalla stipula del Contratto di appalto e, comunque, prima della consegna dei Lavori L'Appaltatore può presentare proposte di modifica e/o integrazione al Piano di sicurezza, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza del cantiere sulla base della conoscenza della propria struttura aziendale. Tali eventuali integrazioni non potranno in nessun caso giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Tutte le notizie riguardanti attività che siano causa di scostamento del percorso temporale tracciato con il Piano di sicurezza o che siano causa di modificazione del programma dei lavori approvato dovranno

essere preventivamente sottoposte a: D.L. e Coordinatore dei lavori affinché, qualora approvate, si possano mettere in atto le misure per:

• favorire il coordinamento tra le imprese operanti nel cantiere;

• aggiornare il crono-programma ed il Piano di sicurezza per evitare la sovrapposizione di percorsi ed attività non compatibili;

• informare gli altri soggetti che gravitano nei pressi del cantiere e concordare le azioni opportune e necessarie.

Oltre a quanto descritto nel Piano di sicurezza, in accordo con tutti i soggetti interessati (impresa, D.L., coordinatore, utilizzatori del complesso) si dovranno meglio individuare i tempi, le misure di confinamento e le modalità di esecuzione delle attività (confinamenti, lavorazioni, modifica della configurazione del cantiere, etc...).

4. Piano operativo di Sicurezza

Ai sensi del D. Lgs. 81/2008 l'Appaltatore ha l'obbligo di redigere un Piano operativo di sicurezza complementare al Piano di sicurezza ricevuto dal Committente e facente parte integrante del Contratto d'Appalto.

Si tratta di un documento che fa riferimento alle scelte autonome dell'Appaltatore ed alle relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, anche se si tratta di imprese familiari o con meno di dieci addetti ed anche se in cantiere opera una sola ditta. Esso dovrà essere redatto anche dalle Imprese Subappaltatrici.

Il Piano operativo di sicurezza è redatto per lo specifico cantiere, non deve contenere indicazioni generiche, e possedere contrattualmente almeno i seguenti contenuti:

• ubicazione del cantiere;

• dati del Direttore Tecnico del cantiere (accettazione scritta dell'incarico in caso di personale non dipendente);

• consistenza media del personale dell'impresa presente nel cantiere;

• elenco lavorazioni da affidare in subappalto e nominativi delle imprese designate;

• descrizione dei servizi igienici assistenziali, sanitari e di primo soccorso;

• individuazione di macchine, attrezzature ed eventuali sostanze pericolose da utilizzarsi e procedure per il loro corretto utilizzo;

• dispositivi di protezione individuali messi a disposizione dei lavoratori, modalità di utilizzo, documentazione dell'avvenuta consegna;

• procedure aziendali di sicurezza relative alle mansioni dei lavoratori dipendenti previsti;

• interventi formativi già effettuati in favore del Responsabile del servizio di protezione e protezione (RSPP), degli addetti al servizio di protezione antincendio, evacuazione e primo soccorso (ove necessario), del Rappresentante dei lavoratori (RSL) di tutti i lavoratori, con particolare riferimento a quelli entrati in servizio dopo il 01.01.97;

• interventi informativi da attuare in favore dei lavoratori dipendenti previsti relativamente ai singoli rischi previsti nello specifico cantiere;

• interventi informativi da attuare verso le imprese subappaltatrici all'interno del cantiere in relazione ai rischi presenti.

Il Direttore di cantiere avrà l'onere di documentare costantemente il rispetto delle indicazioni contenute nel Piano operativo di sicurezza ed il Coordinatore avrà il compito di ottenere dall'Appaltatore il rispetto di tutte le procedure individuate ed approvate.

5. Aggiornamento del Cronoprogramma

Incombe sull'Impresa Appaltatrice, ed è compensato con le somme individuate con la stima degli oneri per la sicurezza, la fornitura in cantiere di personale tecnico ed attrezzatura hardware e software per l'adeguamento periodico e costante del Crono-programma dei lavori, nelle forme e con le suddivisioni di fasi e sottofasi individuate ed esposte dal Piano di sicurezza.

L'aggiornamento del crono-programma verrà effettuato mensilmente a cura e spese dell'Appaltatore; la revisione dovrà invece essere settimanale in caso di scostamenti sensibili dal percorso operativo

tracciato e comunque sarà richiesta, per tutti le situazioni che possono mettere in pericolo la tempistica programmata per lavorazioni di altre imprese (lavori complementari e di manutenzione).
Non potranno essere accettate semplificazioni o banalizzazioni del programma di esecuzione dei lavori che inficino la reale conoscenza di tutte le informazioni che, in fase di pianificazione, si sono ritenute necessarie a definire il corretto andamento dei lavori.

6. Contestazioni e segnalazioni
Ogni comunicazione tra i soggetti impegnati, a diverso titolo, nelle attività di realizzazione del cantiere dovrà essere documentata in forma scritta e pertanto si segnala sin d'ora la necessità delle seguenti comunicazioni (elenco indicativo e non esaustivo):
- notifica preliminare di cui al D. Lgs. 81/2008 all'organo competente da parte del Responsabile dei lavori;
- comunicazione del Committente all'Appaltatore ed alla D.L. del nominativo del Coordinatore per l'esecuzione;
- richiesta del D.L. all'Appaltatore di documentare l'Iscrizione alla CCIAA e di fornire informazioni circa il CCNL applicato ai dipendenti ed all'assolvimento degli obblighi previdenziali e contributivi;
- richieste dell'Appaltatore di adeguare o variare il Piano di sicurezza o il Crono-programma dei lavori;
- accettazione del Coordinatore circa la l'introduzione di modifiche al Piano di sicurezza;
- rapporto del Coordinatore di visita in cantiere;
- verbali delle riunioni di coordinamento;
- schede di cantiere redatte dall'Appaltatore;
- eventuali verbali del Coordinatore di accertamento di violazione;
- eventuale verbale di sospensione del Coordinatore rispetto alle singole lavorazioni in caso di pericolo grave ed imminente;
- eventuale comunicazione del Coordinatore al Committente concernente gli obblighi di cui all'art. 5, lettera e) in merito a procedure di violazione reiterata delle misure di sicurezza.
- eventuale comunicazione del Committente al Coordinatore in merito ai provvedimenti da prendere nei confronti dell'Appaltatore recidivo rispetto alle violazioni contestato.

7. Rapporto della visita in cantiere
La scheda viene attivata dal CSE ogni volta che visita il cantiere; la raccolta progressiva di tutte le schede verrà poi confezionata con ulteriori eventuali rapporti e contestazioni e trasmessa alla Stazione Appaltante come dimostrazione dell'opera svolta a tutela della stessa.
La scheda sarà divisa in una parte a carattere generale atta a inquadrare gli aspetti e le condizioni generali del cantiere e di manutenzione degli apprestamenti, la data e le operazioni che si svolgono in quel momento nel cantiere; ed in una seconda fase legata alle zone ispezionate, alle imprese controllate, alla situazione riscontrata ed ai provvedimenti richiesti agli Appaltatori.

8. Schede di cantiere redatte dall'Appaltatore
Si tratta di un processo attivato dal CSE ma gestito direttamente dall'Appaltatore, nell'ambito di un programma concordato, in modo da permettere un reale controllo del cantiere da parte del personale di adibito alla sorveglianza.
Questo meccanismo, con cadenza almeno settimanale, deve permettere al Direttore di cantiere di segnalare al CSE le situazioni particolari, in relazione al programma dei lavori ed alla sovrapposizione ed interferenza delle attività; inoltre serve ad impostare le procedure nel rispetto normativo. La scheda deve essere consegnata al CSE prima della sua messa in atto e le lavorazioni devono essere eseguite tassativamente nel modo concordato e verbalizzato.
All'interno di questa scheda dovranno essere registrate le principali operazioni in svolgimento, le verifiche ed i controlli messi in atto sulla rispondenza delle apparecchiature e mezzi installati (es.: verifica periodica delle funi e degli impianti, verifica della regolarità della documentazione del personale presente in cantiere).

9. Formazione del personale

La formazione non consiste in un momento specifico bensì è un processo continuo e costante che necessita di aggiornamenti mirati all'approfondimento delle conoscenze di tutto il personale per consentire un consapevole svolgimento delle attività lavorative garantendo in tal modo la sicurezza del cantiere.

Tutto il personale ed in particolare il Direttore di cantiere ed il RSL (che dovranno avere una formazione specifica) dovrà essere sottoposto, prima di accedere al cantiere, ad un corso di istruzione certificato mediante un diploma o documentato da una fattura realizzato da un organismo autorizzato.

Il corso dovrà informare in generale i lavoratori circa i rischi connaturati alle lavorazioni edili in generale, ai macchinari da impiegare, ai rischi ed alle misure di prevenzione, ai dispositivi di protezione individuale, alle procedure di primo soccorso che comprendono l'utilizzo dei presidi contenuti nel pacchetto di medicazione.

Prima di iniziare le attività sarà compito del Direttore di cantiere di informare il personale, dipendente o autonomo posto sotto la sua responsabilità, sulla particolarità specifica del cantiere, dovrà essere messa in evidenza l'ubicazione dei presidi sanitari (es: pacchetto di medicazione) degli impianti spegnimento degli incendi, dovrà essere affissa in modo chiaro la procedura aziendale da attuare in caso di infortuni e l'indicazione del telefono del pronto soccorso.

Tutti gli interventi formativi dovranno essere documentati in forma scritta e controfirmati da tutti i soggetti coinvolti.

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Devono essere nominati gli addetti all'emergenza, i quali devono essere adeguatamente formati ed addestrati per assolvere l'incarico a loro assegnato, (interventi di pronto soccorso e di gestione dell'emergenza).
Nel cantiere deve essere garantita la presenza costante di detto personale in numero adeguato.
Si riportano di seguito le modalità di affrontare l'emergenza in relazione ai rischi per la sicurezza e per la salute derivanti dalle varie attività di cantiere.

Procedure di emergenza nella costruzione di coperture
<u>Evacuazione del cantiere in caso di emergenza</u>
Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione e in caso di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità
Nelle lavorazioni che richiedono l'impiego di fiamme libere è comunque opportuno tenere a portata di mano un estintore

Procedure di emergenza nella costruzione di intonaci, impianti, finiture
<u>Evacuazione del cantiere in caso di emergenza</u>
Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione ed in caso di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità

Procedure di emergenza nel caso di rischio elettrico
Nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta
Se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve:

- controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici)
- isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca)
- prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola
- allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa
- dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino, mettendo nel contempo in pratica quanto indicato al riguardo nel "Manuale del Primo Soccorso nel Cantiere Edile"

Procedure di emergenza nel caso di rischio di esplosione ed incendio
In caso di ustione e bruciature ricorrere immediatamente al più vicino Pronto Soccorso; nell'attesa si deve scoprire la parte ustionata tagliando i vestiti, purché non siano rimasti attaccati alla pelle, e versare acqua sull'ustione. Avvolgere successivamente le ustioni con teli o garze pulite evitando di bucare le bolle e di utilizzare olii. Coprire successivamente l'infortunato sdraiato in posizione antishock.
Per tutti i lavoratori deve essere realizzato un programma di informazione per l'evacuazione e la lotta antincendio. Qualora se ne riscontri la necessità si devono prevedere piani ed esercitazioni di

evacuazione. Queste ultime devono includere l'attivazione del sistema di emergenza e l'evacuazione di tutte le persone dalla loro area di lavoro all'esterno o ad un punto centrale di evacuazione
Se del caso deve essere prevista una squadra interna di soccorso antincendio, costituita da lavoratori specialmente addestrati, che operi eventualmente anche in coordinamento con i servizi pubblici di soccorso

Telefoni utili per la gestione del pronto soccorso e dell'emergenza
Per affrontare rapidamente situazioni di emergenza è necessario disporre, in cantiere, di una serie di recapiti telefonici utili.

NUMERI UTILI		
	PRONTO SOCCORSO	**118**
	POLIZIA PRONTO INTERVENTO	**113**
	CARABINIERI	**112**
	VIGILI URBANI	**011.4606060**
	VIGILI DEL FUOCO	**115**
	ACQUEDOTTO	**800.239111**
	IRIDE	**800.979797**
valvola Metano	**AES**	**800.900777**
	TELECOM	**187**
	CPT	**011.3400311**

FORMAZIONE DEL PERSONALE DI CANTIERE

Ai fini della gestione in sicurezza del cantiere è indispensabile che i datori di lavoro delle imprese appaltanti e subappaltanti abbiano attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine della prevenzione dei rischi lavorativi.
La realizzazione degli istituti relazionali è possibile attraverso l'espletamento di corsi in materia di igiene e sicurezza del lavoro da parte dei lavoratori oppure attraverso la consegna agli stessi di materiale didattico.
L'avvenuto adempimento agli istituti relazionali dovrà essere dimostrato dai vari datori di lavoro che si susseguono in cantiere con consegna al coordinatore in fase di esecuzione di dichiarazione liberatoria.
Si specifica che gli argomenti trattati nell'espletamento degli istituti relazionali devono essere relativi ai diritti e ai doveri dei lavoratori, l'abbigliamento e i dispositivi di protezione individuale, la segnaletica di sicurezza, i servizi igienico assistenziali, il pronto soccorso, i rischi specifici per ogni singola fase, i comportamenti da tenere in cantiere ai fini della sicurezza.
Allo scopo possono essere utilizzate anche le schede che si allegano ove vengono fornite tracce per la realizzazione degli istituti relazionali per l'espletamento in sicurezza delle fasi lavorative, per l'uso delle opere provvisionali, per l'uso delle macchine e degli attrezzi, per l'uso di sostanze, preparati e materiali, per l'uso dei dispositivi di protezione individuale.
A titolo puramente indicativo si fornisce di seguito un esempio dei contenuti della formazione da impartire ai lavoratori in alcune fasi operative di cantiere:

Istruzioni per gli addetti in caso di esecuzione di operazioni di finiture

- verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Per molte cause potrebbero essere stati danneggiati o manomessi (ad esempio durante il disarmo delle strutture, per eseguire la messa a piombo, etc.)
- prima di eseguire qualunque manomissione ricordate sempre che se per voi può non costituire un pericolo perché siete a conoscenza di quella situazione (avendola creata), la stessa situazione diventa un pericolo grave per i vostri compagni di lavoro che non ne sono informati
- quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisionali devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro
- i depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- tenere sgombri gli impalcati dei ponteggi e le zone di passaggio da materiali ed attrezzature non più in uso
- eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbragato
- non gettare materiale dall'alto
- all'interno della costruzione sono utilizzati ponti su cavalletti. La loro costruzione deve risultare sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata)
- i tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20
- molte volte, specie nei lavori di finitura, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare:
    - l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture
    - le ruote devono essere bloccate

- l’impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi
    - i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiede
- per l’accesso alle “mezze pontate”, ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano, non quelle confezionate in cantiere, come è abitudine di molti
- le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdrucciolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)

Istruzioni per gli addetti in caso di esecuzione di operazioni di copertura
- il perimetro esterno della copertura deve essere sempre protetto con ponteggio al piano o con regolare parapetto al cornicione
- per l’esecuzione di lavori di completamento o di manutenzione, qualora le opere provvisionali siano già state rimosse, è necessario operare con molta cautela utilizzando un idoneo sistema anticaduta personale, la cui fine di trattenuta risulti vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie
- per lavori di manutenzione di un certo rilievo, anche su coperture piane, è indispensabile allestire idonee protezioni perimetrali
- sia in fase di costruzione che durante la manutenzione, bisogna diffidare dei manti di copertura non poggianti su solai continui

VISITE MEDICHE PREVENTIVE E PERIODICHE

Nei confronti di tutti i lavoratori delle imprese appaltanti e subappaltanti chiamati ad operare nel cantiere, dovrà essere stata accertata l'idoneità fisica mediante visita medica ed accertamenti diagnostici eseguiti a cura di un medico competente.
A titolo indicativo si riportano di seguito alcune indicazioni relative ad alcuni rischi di cantiere e alla necessità di espletare gli accertamenti sanitari obbligatori.

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti biologici

Tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatite)

Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate

Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio di sollevamento manuale di carichi

La sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti; la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente

Sorveglianza sanitaria in caso di rischio rumore

La sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A)
Nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento
La periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente (almeno annuale sopra i 90 dB(A) e biennale sopra gli 85 dB(A))

Sorveglianza sanitaria in caso di rischio vibrazioni

Specifica, obbligatoria per tutti i lavoratori interessati, con periodicità annuale se non diversamente disposto dal medico competente

FASI DI ATTUAZIONE DEL CANTIERE

Si pone l'accento sulla complessità dell'appalto, che impone di operare all'interno di un edificio parzialmente in funzione con compresenza di: soggetti diversi adibiti alla manutenzione ordinaria e straordinaria del complesso.

1. Generalità

Per le attività di: confinamento, installazione di cantiere, montaggio ponteggi, predisposizione di segnaletica, sarà necessario operare all'interno o immediatamente ai margini dei locali e dei piazzali che restano in attività.

2. Interferenze lavorative

Tutte le opere esecutive che si svolgono nel cantiere devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze.

Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività e impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale.

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento possono essere le seguenti:

lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi costituisce metodo operativo più sicuro.

Nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività devono essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza.

Qualora sia del tutto impossibile attuare alcuno dei metodi suddetti, il coordinatore per l'esecuzione deve indicare le misure di sicurezza più idonee.

Pertanto le linee guida di coordinamento, fornite in fase progettuale, sono una essenziale integrazione al piano operativo di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo.

3. Problematiche inerenti all'intervento di decorazione all'interno dell'Istituto Bricca

Gli interventi di decorazione da effettuarsi all'interno dell'Istituto Bricca dovranno essere condotti con particolare attenzione e cura per la constante presenza degli ospiti e dei rispettivi arredi durante tutto lo svolgimento dei lavori.

Dato che i n. 3 piani si presenteranno completamente occupati tutte le opere di decorazione dovranno essere di volta in volta concordate dalla Direzione lavori con il Responsabile della Struttura, si può ipotizzare comunque uno standard di svolgimento degli interventi:

- Per la decorazione delle camere si può prevedere che l'intervento interessi ad ogni piano contemporaneamente una coppia di camere doppie con interposto bagno e anti bagno ed una coppia di camere singole con interposto bagno e anti bagno. I n. 6 ospiti delle camere oggetto di intervento saranno temporaneamente spostati nei locali "spazio calmo" di piano e/o in un'eventuale camera libera aggiuntiva. Questo intervento standardizzato si svolgerà circa 4 volte per piano e potrà essere condotto contemporaneamente anche negli altri due piani residenziali a seconda della disponibilità di decoratori a disposizione.
- La decorazione dei corridoi e degli spazi comuni del nucleo, potrà essere realizzata successivamente alle zone notte, delimitando opportunamente le aree di intervento e concordando di volta in volta l'aggregazione degli ospiti in altre aree della struttura.

- Ultimate le decorazioni dei nuclei gli ospiti potranno essere mantenuti ai piani anche per i pasti e per le attività occupazionali e si potrà procedere alla decorazione dell'intero piano terreno prestando particolare attenzione alla portineria che dovrà sempre essere funzionante.
- La decorazione delle scale, degli ambienti del piano interrato e di tutte le opere da fabbro interne ed esterne, potrà essere svolta contemporaneamente agli interventi ai vari piani o approfittando di tutti i tempi morti tra le diverse fasi di lavorazione nell'attesa dello spostamento degli ospiti.

Allestimento della recinzione
Durante l'allestimento della recinzione del cantiere si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori.
La recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.

Installazione dei baraccamenti
I baraccamenti devono essere installati su basi predisposte a tale scopo.
Se i baraccamenti si trovano in prossimità delle vie di transito degli automezzi o dei lavori di montaggio di una gru, di un silo, di un impianto di betonaggio o di una qualsiasi altra struttura importante, la loro installazione o la predisposizione delle loro basi devono avvenire in tempi distinti.

Intonaci interni
Durante i lavori d'intonacatura interna non devono contemporaneamente essere effettuate altre lavorazioni alla loro base.

Intonaci esterni
Durante i lavori d'intonacatura esterna non devono contemporaneamente essere effettuate altre lavorazioni alla loro base.

Attività d'impiantistica in generale
Gli impianti elettrici, idraulici, telefonici, quelli inerenti la posa di sanitari, di serramenti, di vetri, di canalizzazioni, le opere da lattoniere, di installazione di cavi televisivi, ecc., non devono avvenire contemporaneamente fra loro o fra altre lavorazioni costruttive in ambienti comuni o confinanti, qualora tutto ciò possa essere causa di pericolo per gli addetti.

Assistenza agli impianti
I lavori di assistenza agli impianti devono essere forniti in relazione alla programmata attività di impiantistica.

Posa dei falsi telai
Nelle vicinanze dei lavori di posa dei falsi telai esterni ed interni non si devono effettuare altre lavorazioni.

Posa dei marmi sulle scale
Le rampe delle scale, durante tutta la durata dei lavori di posa dei marmi, devono essere precluse al transito delle persone estranee a tali opere.
Per raggiungere altre zone della costruzione si devono segnalare i percorsi da compiere.
Nel corso della posa dei marmi non si devono effettuare, nel medesimo luogo, lavori d'intonacatura, rasatura a gesso o impiantistica.

CRONOPROGRAMMA

Si allega il crono-programma relativo al complesso delle attività. Il presente documento è impegnativo e vincolante per l'Appaltatore che non potrà sottrarsi all'obbligo di adempiere all'esecuzione secondo l'articolazione prevista ed eventualmente emendata su segnalazione delle Imprese, in accordo con la D.L. ed il Coordinatore in fase di esecuzione.
In caso di inadempienza dei termini di esecuzione stabiliti, qualora ciò sia di pregiudizio per il corretto proseguimento delle lavorazioni, provocando ritardi nei termini di consegna, la Stazione Appaltante potrà procedere con l'esecuzione d'ufficio, previa messa la in mora e l'intimazione di un termine di esecuzione con ordine di servizio.

ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Il presente documento contiene l'individuazione, l'analisi, la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti di difesa e le attrezzature atta a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.
La valutazione dei rischi vera e propria comporta un confronto tra la fonte di pericolo che è stata individuata ed il gruppo di soggetti a rischio (o il soggetto) ad essa relativi.
Nell'ottica di un processo logico rigoroso, occorre stabilire le unità di misura dei parametri che consentono di pervenire ad una qualche gradazione del rischio atteso, stante la necessità di ottenere una scala di priorità di intervento, a partire dai rischi più elevati. La metodologia utilizzata è quella di definire scale qualitative di valutazione, che possono dar conto in modo semplice dell'entità delle variabili in gioco.
Lo strumento proposto intende innanzitutto rispondere alle esigenze della fase di identificazione dei possibili rischi in conseguenza della quale gli stessi vengono valutati e sottoposti a misure correttive.
La fase di identificazione dei rischi prevede di individuare le fonti potenziali di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori. Allo scopo si è utilizzato il sottostante prospetto contenente l'elenco dei fattori di rischio per la sicurezza e per la salute dei lavoratori.

Fattori di rischio per la sicurezza e la salute
Rischi per la sicurezza
- caduta di persone dall'alto
- caduta di materiali dall'alto
- urti - colpi - impatti - compressioni - schiacciamenti
- punture - tagli - abrasioni - cesoiamenti
- scivolamenti - cadute a livello
- calore fiamme
- elettricità
- getti e schizzi
- contatto con linee di servizi
- asfissia e scoppio
- esplosione

Rischi fisici e chimici per la salute
- vibrazioni
- rumore
- polveri
- fumi - gas - vapori
- allergeni
- biologici
- movimentazione manuale dei carichi

Definizioni

Pericolo	Proprietà o qualità di un agente, sostanza, attrezzatura, metodo di lavoro, che potrebbe causare un danno.
Rischio	Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione e dimensione possibile del danno stesso.
Danno	Dimensione di un infortunio, o di una malattia professionale, causato da un determinato pericolo.
Incidente	Evento dal quale potrebbe derivare un infortunio.
Valutazione del rischio	Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la sanità dei lavoratori, nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro. L'entità del rischio **R** viene espressa come una relazione tra la Probabilità **P** che si verifichi l'evento e il Danno **D** che ne potrebbe conseguire.

La probabilità di accadimento dell'infortunio riveste molta importanza perché presenta la soglia oltre la quale il fenomeno assume caratteristiche meno certe e la gravità delle conseguenze dipende da vari fattori, talvolta anche fortuiti.
Il riferimento numerico del livello della scala delle probabilità segue una progressione numerica con ragione 2 per evidenziare maggiormente, nel successivo calcolo, l'indice d'attenzione.

Scala della probabilità P di accadimento

Criteri adottati	Livello	
• Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro dipendenti.	Raro	1
• Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro indipendenti.	Poco probabile	3
• Il rischio identificato può provocare un danno, sia pure in modo non diretto, per il verificarsi di uno o di più eventi.	Probabile	5
• Il rischio identificato può provocare un danno in modo diretto per il verificarsi di uno o di più eventi.	Molto probabile	7
• Il rischio identificato può provocare un danno in modo automatico e diretto per il verificarsi di uno o di più eventi	Altamente probabile	9

Scala del danno D

Criteri adottati	Livello	
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di brevissima durata.	Lieve	1
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di breve durata.	Lieve – Medio	2
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di media durata.	Medio	3
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di lunga durata o permanente parziale.	Grave	4
• Infortunio o tecnopatia con effetti letali o d'invalidità permanente totale.	Gravissimo	5

Valutazione del rischio in relazione ai livelli P e D

Rischio	Probabilità + Danno	Indice di attenzione
Basso	P+D fino a **3**	***1***
Medio-Basso	P+D oltre **3** e fino a **5**	***2***
Medio	P+D oltre **5** e fino a **8**	***3***
Medio-Alto	P+D oltre **8** e fino a **11**	***4***
Alto	P+D oltre **11** e fino a **14**	***5***

Nella tabella che segue sono riportati numericamente gli indici di attenzione per le attività principali; tali valori indicano le valutazioni senza alcuna considerazione delle misure previste e la cui corretta applicazione può, di fatto, eliminarli.

- Il **numero 1** indica un indice di attenzione basso
- Il **numero 2** indica un indice di attenzione medio-basso
- Il **numero 3** indica un indice di attenzione medio
- Il **numero 4** indica un indice di attenzione medio-alto
- Il **numero 5** indica un indice di attenzione alto

L'indice di attenzione qui segnato è relativo solo ad alcuni e generici casi ed è da considerarsi puramente indicativo; il valore reale deve essere attribuito di volta in volta dopo un'attenta analisi del reale tipo di rischio considerato.

Tipo di rischio (in ordine alfabetico)	**Indice di attenzione**
Caduta dei materiali sollevati dagli apparecchi di sollevamento, sganciamento, ecc.	**5**
Caduta di materiali dall'alto, da solette, ponteggi, castelli, coperture, ecc.	**4**
Cadute a livello, scivolamenti su superfici non piane o con materiali giacenti in luogo	**3**
Cadute a livello, scivolamenti su superfici piane e libere da materiali	**1**
Cadute dall'alto da altezze elevate	**5**
Cadute dall'alto da altezze non elevate	**2**
Contatto con apparecchi di sollevamento in traslazione, urti, colpi	**2**
Contatto con gli organi in movimento degli attrezzi elettrici portatili	**3**
Contatto con i materiali sollevati o trasportati, urti, colpi	**3**
Contatto con le normali e leggere attrezzature manuali, urti, colpi	**1**
Contatto con leganti o impasti cementizi	**1**
Contatto con materiali taglienti o pungenti	**2**
Contatto con vernici, solventi, disarmanti, collanti, oli minerali e derivati	**2**
Elettrico per contatti nell'impianto di cantiere	**4**
Elettrico per contatto con linee elettriche aeree ad alta tensione	**5**
Esalazione di solventi, asfalto, bitume	**3**
Movimentazione manuale dei carichi pesanti o ingombranti	**2**
Polveri prodotte da scavi, smontaggi, scrostamenti, demolizioni, sabbiature, pulizie	**3**
Postura scorretta durante il lavoro	**2**
Proiezione di schegge, pietre e terra durante i lavori di scalpellatura, scavo e simili	**3**
Proiezione di scintille, materiale incandescente durante l'uso di flessibili, trapani, ecc.	**3**
Ritorno di fiamma nell'impianto di saldatura ossiacetilenica	**4**
Schizzi, allergeni nell'uso di impasti cementizi e simili	**2**
Scoppio di bombole di gas compresso	**5**
Ustioni per contatto con elementi molto caldi, fiamme, incendio	**4**

VALUTAZIONE DEI RISCHI

LAVORAZIONE	ATTIVITA'	CADUTE DALL'ALTO	SEPPELLIMENTO SPROFONDAMENTO	URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	PUNTURE TAGLI ABRASIONI	VIBRAZIONI	SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	CALORE FIAMME
INSTALLAZIONE CANTIERE	INSTALLAZIONE CANTIERE			*1*	*1*		*2*	
MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTEGGI METALLICI	MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTEGGI METALLICI	*5*		*3*	*1*		*1*	
INTONACI TRADIZIONALI	CONFEZIONE MALTA	*1*		*3*	*2*			
	FORMAZIONE INTONACO	*2*					*2*	

Esecuzione: Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro con carrello.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'ope-razione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.	I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza. Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Macchine e attrezzature varie.	Rovesciamento.	Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.	Tenersi lontani dalle macchine in manovra.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.		

Esecuzione: Allestimento di impalcati protettivi sui posti fissi di lavoro e di transito			
Attività e mezzi in uso	**Possibili rischi connessi**	**Misure di sicurezza a carico dell'impresa**	**Misure di sicurezza a carico dei lavoratori**
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze, sega, accetta, carriola. Lavori di carpenteria.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Sega circolare. Taglio del legname.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano. Attività in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta (1). Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Collocazione degli elementi e loro fissaggio.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	1) La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a cm 90. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere bene accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20.		

Esecuzione: Ponteggi metallici a montante, montaggio e smontaggio			
Attività e mezzi in uso	**Possibili rischi connessi**	**Misure di sicurezza a carico dell'impresa**	**Misure di sicurezza a carico dei lavoratori**
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Le chiavi devono sempre essere vincolate all'operatore.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Montaggio.	Caduta di persone dall'alto.	Sorvegliare l'operazione di montaggio e smontaggio del ponteggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali dall'alto.	Durante la fase di montaggio e smontaggio del ponteggio delimitare l'area interessata. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio. Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi).	I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza. Le chiavi devono essere vincolate all'operatore. Indossare i dispositivi di protezione individuale.
	Instabilità della struttura.	Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Non gettare materiale dall'alto.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Prima di iniziare il montaggio del ponteggio verificare la stabilità della base d'appoggio. Posizionare sotto i montanti del ponteggio delle tavole per ripartire il carico. Eseguire il montaggio del ponteggio seguendo lo schema tipo riportato nell'Autorizzazione Ministeriale all'impiego del ponteggio. Nel caso di ponteggi che superino i 20 m di altezza o montati in modo difforme allo schema tipo, o con elementi verticalmente misti, o sui quali siano applicati teli, reti, cartelloni, pannelli di qualsiasi natura, occorre predisporre un progetto completo di disegni e calcoli a firma di ingegnere o architetto abilitato.		

Esecuzione: Ponti a sbalzo, montaggio e smontaggio			
Attività e mezzi in uso	**Possibili rischi connessi**	**Misure di sicurezza a carico dell'impresa**	**Misure di sicurezza a carico dei lavoratori**
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Montaggio.	Caduta di materiale dall'alto.	Durante la fase di montaggio del ponte delimitare l'area interessata. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento del ponte.	I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza. Le chiavi devono essere vincolate all'operatore.
	Caduta di persone dall'alto.	Sorvegliare l'operazione d'allestimento del ponte a sbalzo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	In caso di struttura portante di tipo tubolare, occorre predisporre disegni e relazione di calcolo firmati da ingegnere o architetto abilitato.		

Esecuzione: Allestimento di protezioni sulle aperture prospicienti il vuoto			
Attività e mezzi in uso	**Possibili rischi connessi**	**Misure di sicurezza a carico dell'impresa**	**Misure di sicurezza a carico dei lavoratori**
Attrezzi manuali. Legature e chiodature.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Apparecchio di sollevamento. Sollevamento dei materiali necessari.	Caduta di materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento dei parapetti o delle coperture a pavimento.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale. I non addetti al montaggio delle protezioni devono tenersi a distanza di sicurezza.
Montaggio delle protezioni.	Caduta di persone dall'alto.	Sorvegliare l'operazione d'allestimento delle protezioni. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	I correnti di parapetto devono essere collocati e fissati sulle parti interne dei pilasti, dei muri o dei montanti. Le tavole di copertura delle aperture a pavimento devono essere fissate contro il pericolo di spostamento. Per queste protezioni si devono usare tavole da ponte, è vietato l'uso di sottomisure o di pannelli d'armatura.		

Esecuzione: Montaggio di morsettoni a spessore di soletta e applicazione dei correnti di parapetto e tavole fermapiede nelle previste sedi			
Attività e mezzi in uso	**Possibili rischi connessi**	**Misure di sicurezza a carico dell'impresa**	**Misure di sicurezza a carico dei lavoratori**
Apparecchio di sollevamento. Sollevamento dei materiali necessari.	Caduta di materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso. Durante la fase di montaggio delimitare l'area interessata. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento del ponte.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale. I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza.
Montaggio dei morsettoni.	Caduta di persone dall'alto.	Sorvegliare l'operazione di posizionamento e fissaggio dei morsettoni. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Applicazione dei correnti di parapetto. Attrezzi manuali. Legature e chiodature.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La fune di trattenuta della cintura di sicurezza deve essere affrancata a parti sicuramente stabili oppure, ma solo per una singola persona, scorrere con un anello lungo una fune tesa e affrancata a strutture robuste, in entrambi i casi, la sua lunghezza deve essere tale da impedire una caduta libera superiore a metri 1,50. Le cinture di sicurezza e le funi di trattenuta, quando sono sollecitate sia pure per un solo intervento, devono essere scartate anche se non presentano evidenti alterazioni. Tutto il materiale in questione deve essere frequentemente controllato e conservato in luogo asciutto e protetto.		

Esecuzione: Lavorazioni diverse con l'utilizzo di cestello montato su braccio telescopico			
Attività e mezzi in uso	**Possibili rischi connessi**	**Misure di sicurezza a carico dell'impresa**	**Misure di sicurezza a carico dei lavoratori**
Mezzo con braccio telescopico. Manovre ed operazioni di sollevamento e spostamento.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Delimitare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di persone dall'alto.	Vigilare sul corretto utilizzo delle cinture di sicurezza.	Indossare le cinture di sicurezza. Non sporgersi dai bordi del cestello.
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Caduta di materiali dall'alto.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento e montaggio dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Prima di elevare il braccio telescopico con il cestello verificare che non vi siano linee elettriche nelle zone vicine. Coloro che si trovano nel cestello devono indossare la cintura di sicurezza. La base della macchina con il braccio telescopico che porta il cestello deve essere recintata con cavalletti o bande colorate opportunamente distanziate affinché sia precluso il transito nella zona sottostante i lavori che si svolgono in quota. Nell'impossibilità di instaurare una sicura comunicazione fra coloro che si trovano nel cestello e chi si trova a terra, occorre fornire mezzi adatti, come interfoni, telefoni cellulari o simili.		

Esecuzione: Calcestruzzo confezionato a mano			
Attività e mezzi in uso	**Possibili rischi connessi**	**Misure di sicurezza a carico dell'impresa**	**Misure di sicurezza a carico dei lavoratori**
Attrezzi d'uso comune: pala, badile, carriola, secchio.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione dei pneumatici e le condizioni della ruota della carriola. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Ubicare la zona di lavoro in luogo sicuro, lontano da possibili cadute di materiale dall'alto. Qualora la zona di lavoro fosse collocata nel raggio d'azione della gru o in prossimità del ponteggio, occorre allestire un impalcato protettivo sovrastante, alto non più di 3 metri da terra, per proteggere l'addetto contro il pericolo di caduta di materiali dall'alto. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco.		

Esecuzione: Coperture – Impermeabilizzazione con guaina bituminosa posata a caldo			
Attività e mezzi in uso	**Possibili rischi connessi**	**Misure di sicurezza a carico dell'impresa**	**Misure di sicurezza a carico dei lavoratori**
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Cannello, bombola, bruciatore, caldaia.	Incendio.	Disporre che la piccola caldaia a gas e le fiamme libere siano mantenute a distanza di sicurezza dai materiali infiammabili e facilmente combustibili, in modo particolare dalla bombola del gas. Predisporre estintori portatili di pronto intervento e segnaletica di sicurezza. Predisporre procedure d'emergenza in caso d'incendio.	Rispettare le distanze di sicurezza tra la caldaia a gas, le fiamme libere e i materiali infiammabili. Rispettare il divieto di fumare. Tenere un estintore a portata di mano. Seguire, in caso d'incendio, le procedure d'emergenze. Mantenere ordine nel luogo di lavoro, asportare i ritagli dei fogli plastici alla fine d'ogni fase lavorativa.
	Esplosione delle bombole o della caldaia.	Verificare, prima dell'uso, l'assenza di fughe di gas dalla valvola, dai condotti e dal cannello, utilizzando una soluzione saponosa. Ventilare abbondantemente i locali confinati durante e dopo l'uso del gas (il GPL essendo più pesante dell'aria, si concentra verso il basso).	Avvisare il preposto nel caso che nel luogo di lavoro vi sia odore di gas.
	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera con filtro specifico) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Calore elevato.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Impalcati. Ponteggi. Parapetti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati, i ponteggi ed i parapetti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.	Mantenere le opere protettive in buono stato, non rimuoverle senza autorizzazione.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Attenersi alle istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Esecuzione: Malte confezionate a mano			
Attività e mezzi in uso	**Possibili rischi connessi**	**Misure di sicurezza a carico dell'impresa**	**Misure di sicurezza a carico dei lavoratori**
Attrezzi d'uso comune: pala, badile, carriola, secchio. Spostamento dei sacchi di cemento.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. Controllare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere, antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Ubicare la zona di lavoro in luogo sicuro, lontano da possibili cadute di materiale dall'alto.		

Esecuzione: Intonaci esterni eseguiti a mano			
Attività e mezzi in uso	**Possibili rischi connessi**	**Misure di sicurezza a carico dell'impresa**	**Misure di sicurezza a carico dei lavoratori**
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati. Ponteggi.	Cadute di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2. Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. È vietato, inoltre, allestire ponti su cavalletti sul ponteggio.
	Schizzi e allergeni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.		

Esecuzione: Intonaci interni eseguiti a mano			
Attività e mezzi in uso	**Possibili rischi connessi**	**Misure di sicurezza a carico dell'impresa**	**Misure di sicurezza a carico dei lavoratori**
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2. Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
	Schizzi e allergeni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi , con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.		

Esecuzione: Intonaci nel vano scala eseguiti a mano			
Attività e mezzi in uso	**Possibili rischi connessi**	**Misure di sicurezza a carico dell'impresa**	**Misure di sicurezza a carico dei lavoratori**
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati. Ponteggi.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2. Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
	Schizzi e allergeni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi , con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.		

Esecuzione: Rasature a gesso			
Attività e mezzi in uso	**Possibili rischi connessi**	**Misure di sicurezza a carico dell'impresa**	**Misure di sicurezza a carico dei lavoratori**
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2. Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Frullatore.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. È vietato adattare trapani, sagomare tondini o altri materiali per utilizzarli come frullatori.
	Schizzi e allergeni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.		

Esecuzione: Tinteggiature esterne eseguite a rullo o a pennello			
Attività e mezzi in uso	**Possibili rischi connessi**	**Misure di sicurezza a carico dell'impresa**	**Misure di sicurezza a carico dei lavoratori**
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati. Ponteggi.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2. Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o allestire i ponti su cavalletti sui ponteggi.
	Schizzi e allergeni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e occhiali o schermi) e indumenti protettivi , con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza. Per la formazione delle fasce la rimozione di alcuni elementi dell'impalcato deve essere ridotta al minimo e per tempi brevi.		

FASCICOLO TECNICO CON LE CARATTERISTICHE DELL’OPERA

Il coordinatore designato dal committente, nella fase di allestimento del cantiere è tenuto ad approntare un fascicolo in cui vanno registrate le caratteristiche dell’opera e gli elementi utili in materia di sicurezza e d’igiene, da prendere in considerazione all’atto di eventuali lavori successivi.
Oltre al registro del cantiere, soggetto ad un aggiornamento permanente, vanno precisate la natura e le modalità d’esecuzione di eventuali lavori successivi all’interno o in prossimità dell’area del cantiere. Si tratta di un piano per la tutela della sicurezza e dell’igiene specifica ai lavori di manutenzione e di riparazione dell’opera, purché tali lavori non facciano parte dell’elenco dei “lavori autonomi” concomitanti alla fase di apertura di un cantiere.
Il “fascicolo con le caratteristiche dell’opera”, denominato nel testo “fascicolo”, assumerà la forma di schede di controllo.

Il "Fascicolo" comprende due capitoli:
- capitolo A – manutenzione dell’opera – si elencano sia i pericoli che eventualmente possono presentarsi nel corso di lavori successivi sia i dispositivi e/o i provvedimenti programmati per prevenire tali rischi.
- capitolo B – equipaggiamenti in dotazione all’opera – compare un riepilogo della documentazione tecnica e le istruzioni per gli interventi d’emergenza.

Il “controllo” è definito compiutamente nella fase di pianificazione ed eventualmente modificato in quella esecutiva in funzione dell’evoluzione del cantiere.

Dopo la consegna dell’opera, il “controllo” è aggiornato dal committente.

capitolo A – manutenzione dell’opera
Le colonne sono compilate già nella fase di pianificazione, tranne la colonna 5 che normalmente va compilata all’atto della consegna dell’opera.
Le schede differiscono unicamente nella colonna 1. Le colonne restanti conservano lo stesso titolo.
Mentre nella parte A.1 la colonna 1 riporta l’elenco dei vari compartimenti dell’opera, nella stessa colonna della parte A.2 sono indicati tutti i corpi di mestiere che possono interessare in tale campo i singoli compartimenti. Questo tipo di elenco dei corpi di mestiere trova la sua logica giustificazione nella possibilità di individuare immediatamente gli eventuali rischi indotti da futuri interventi e nello stesso tempo di offrire soluzioni specifiche idonee. Contemporaneamente si ottiene un quadro di insieme più rispondente, nel senso che nella colonna 5, alle voci corrispondenti ai lavori da affidare ai singoli corpi di mestiere, si affianca il nominativo delle imprese incaricate di tali lavori. Nel caso in cui l’esecutore dei lavori sia lo stesso committente, quest’ultimo è tenuto a registrare il nominativo del responsabile dei lavori.
Questa colonna deve essere completata all’atto della consegna dell’opera.
Per la fase di pianificazione, nelle colonne 2 e 3 occorre indicare gli eventuali lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria ritenuti indispensabili.
La colonna 4 riporta la cadenza ditali lavori.
I rischi connessi con tali lavori sono riportati nella colonna 6. Nel caso in cui i rischi indotti da lavori successivi siano perfettamente individuati, sempre nella fase di pianificazione e d’intesa con il progettista e il committente, si procederà alla definizione delle soluzioni da adottare per neutralizzare i rischi in oggetto.
Sulla base delle soluzioni adottate si dovranno dedurre idonei orientamenti e provvedimenti in materia di sicurezza, da registrare nelle colonne 7 e 8. Nella colonna 7 si riportano le misure atte a neutralizzare i rischi nonché la natura degli equipaggiamenti di sicurezza, che saranno incorporati nell’edificio o diventeranno di proprietà del committente.

Le voci principali comprendono tutte le attrezzature di proprietà attuale o potenziale del committente, facenti parte di un catalogo di interventi da adottare per determinati lavori connessi con l'acquisizione di ponteggi, montacarichi, strutture protettive di volte e vetrate, oltre ad elementi incorporati quali ballatoi, pannelli per tetti piani o ancoraggi per ponteggi.
Nella colonna 8 sono indicate le attrezzature che il committente non intende installare od acquistare, ma che sono indispensabili per prevenire i rischi derivanti dai futuri lavori.
Anche se il committente non prevede di effettuare con i propri mezzi i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, nella colonna 8 si indicano, in fase di progettazione, tutte le attrezzature che si ritengono indispensabili per l'esecuzione di lavori futuri.
Si può lasciare alla ditta incaricata dei lavori la responsabilità di scegliere le attrezzature ausiliarie da adottare, purché le loro caratteristiche corrispondano ai criteri prefigurati nella colonna 8.
Considerando che il progettista è colui che meglio conosce le caratteristiche dell'opera, è preferibile affidare al medesimo la responsabilità della scelta dei provvedimenti di salvaguardia, delle attrezzature e degli elementi ausiliari nonché della registrazione diretta o indiretta nelle colonne 7 e 8.

capitolo B - equipaggiamenti in dotazione dell'opera

Le colonne 1, 2, 3 e 4 sono compilate nella fase di progettazione e di esecuzione, mentre la colonna 6 è riservata alla registrazione di modifiche apportate nel corso della fase di esecuzione e della durata dì vita dell'opera.
La colonna 1 va redatta con uno schema prefissato.
Nelle colonne 2 e 3 vanno specificate le voci relative ai documenti effettivamente disponibili per l'opera.
Qualora tali documenti non siano disponibili, occorre apporre una crocetta nella colonna 3.
A questo punto esistono due possibilità:
qualora l'opera non sia corredata di tali dispositivi, occorre indicare "mancante" nella colonna 6; se invece tali dispositivi sono disponibili, ma mancano le corrispettive documentazioni, occorre indicare nella colonna 6 la voce ‘‘non disponibile’’.
Se si spunta la colonna 2, alla stessa altezza va registrato nella colonna 4 il numero del progetto o di repertorio e nella colonna 5 la località in cui si possono ritrovare le documentazioni sulla dotazione del cantiere.
In caso di dislocazione o di trasformazione delle attrezzature, le documentazioni vanno citate nella colonna 4 e il luogo in cui sono conservate nella colonna 5.

Nella colonna 6 è registrata la data delle modifiche con eventuali osservazioni.

Parte A.1 – Manutenzione ordinaria e straordinaria dell’opera

1	2	3	4	5
	Indispensabile		Cadenza dei lavori	Ditta incaricata (*
Compartimenti dell’opera	SI	NO		
Copertura piana	X		1 anno	
Grondaie e pluviali	X		1 anno	
Facciate e balconi	X		5 anni	

Parte A.2 – Manutenzione ordinaria e straordinaria dell’opera

1	2	3	4	5
Compartimenti dell’opera con i corpi di mestiere che possono interessare	Indispensabile		Cadenza dei lavori	Ditta incaricata (
	SI	NO		
Fognature	X		1 anno	
Imbiancature parti comuni		X	3 anni	
Pulizie o tinteggiatura facciate		X	10 anni	
Tetti piani, verifica della impermeabilizzazione	X		2 anni	

Parte B – Equipaggiamenti in dotazione dell'opera

1	2	3	4
Documentazione	Disponibile		Numero di progetto o di repertorio
	SI	NO	
Materiali impiegati	X		

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		ISTITUTO CARLO ALBERTO - APPRESTAMENTI				
1	**28.A05.A10**	**TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi:**				
	005	**altezza fino a 6,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese**				
		rimozione gelosie da terrazzo	cad	1,00		
		rimozione gelosie dall'interno	cad	2,00		
				3,00	182,00	546,00
2	**28.A10.D30**	**IMBRACATURA ANTICADUTA, per il sostegno confortevole degli operatori nei lavori in quota, conforme alle norme UNI EN 361** e 358: NOTE: Si ricorda l'obbligo di revisione annuale dei dispositivi retrattili, da effettuarsi prezzo centri di revisione autorizzati. Le imbracature e i cordini sono soggetti ad obbligo di ispezione visiva annuale fino ad un massimo di quattro anni dalla data di entrata in servizio; le revisioni devono essere riportate annualmente sul relativo libretto di istruzioni.				
	010	**Imbracatura leggera, dotata di doppio attacco anticaduta (dorsale e sternale)**				
		ancoraggio operatore	cad	2,00		
				2,00	16,00	32,00
3	**28.A10.D35**	**CORDINO ANTICADUTA dotato di assorbitore di energia e connettori, conforme alla norma UNI EN 354-355.**				
	005	**Cordino semplice in poliammide, lunghezza 2,00 m**				
		ancoraggio di sicurezza	cad	2,00		
				2,00	16,00	32,00
4	**28.A20.H05**	**ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e** corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere.				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
	015	**Estintore a polvere 34A233BC da 12 kg.**	cad	2,00	17,40	34,80
5	28.A05.E55	**TRANSENNA zincata per delimitazione di percorsi pedonali, zone di lavoro, passaggi obbligati etc., lunghezza 2,00 m e** altezza 1,10 m.				
	005	**trasporto, montaggio, successiva rimozione e nolo fino a 1 mese** delimitazione delle zone di intervento interne	m	100,00		
				100,00	3,90	390,00
6	28.A05.E10	**RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza** minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare				
	005	**nolo per il primo mese** delimitazione aree di intervento esterne e zone di deposito	m	100,00		
				100,00	4,00	400,00
7	28.A10.C10	**Realizzazione di TETTOIA di protezione di zone interessate da possibile caduta di materiali dall'alto, costituita da** struttura metallica a tubi e giunti e tavolato di legno o metallico, comprensiva di manutenzione e smontaggio.				
	005	**costo primo mese o frazione di mese** protezione dei passaggi dal pericolo di caduta dall'alto	m²	100,00		
				100,00	17,00	1.700,00
		Totale ISTITUTO CARLO ALBERTO - APPRESTAMENTI				**3.134,80**
		ISTITUTO MARIA BRICCA - APPRESTAMENTI				
8	28.A05.A10	**TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi:**				
	005	**altezza fino a 6,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese**	cad	2,00	182,00	364,00
9	28.A05.E55	**TRANSENNA zincata per delimitazione di percorsi pedonali, zone di lavoro, passaggi obbligati etc., lunghezza 2,00 m e**				
	005	**trasporto, montaggio, successiva rimozione e**				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		nolo fino a 1 mese				
		delimitazione delle zone di intervento interne	m	300,00		
				300,00	3,90	1.170,00
10	**28.A05.E10**	**RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza**				
	005	**nolo per il primo mese**				
		delimitazione aree di intervento esterne e zone di deposito	m	300,00		
				300,00	4,00	1.200,00
11	**01.P24.C65**	**Nolo di autocarro dotato di braccio idraulico per il sollevamento di un cestello porta operatore rispondente alle norme** ISPELS a uno o due posti, atto alle potature dei viali alberati della citta', compreso l'autista ed ogni onere connesso al tempo di effettivo impiego, escluso il secondo operatore				
	005	**Con braccio fino all'altezza di m 18**				
		intervento per il risanamento delle infiltrazioni	h	40,00		
		decorazioni parti metalliche	h	60,00		
				100,00	59,80	5.980,00
		Totale ISTITUTO MARIA BRICCA - APPRESTAMENTI				**8.714,00**
		APPRESTAMENTI GENERALI				
12	**01.P23.H25**	**Cartelli di segnaletica di sicurezza, salvataggio e informazione nelle sottoelecate misure e caratteristiche**				
	045	**In alluminio smaltato - cm 50x70**	cad	11,00	16,20	178,20
13	**28.A05.D25**	**BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili,** con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni.				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
	005	**nolo primo mese o frazione di mese**	cad	1,00	164,00	164,00
14	28.A05.D25	**BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili,**				
	010	**nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo**	cad	2,00	109,00	218,00
15	28.A05.D20	**BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso** piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico per interni. Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base incls armata di appoggio				
	005	**USO MENSA - dotato di scaldavivande, frigorifero, stoviglie, piatti, bicchieri, tavoli, sedie Costo primo mese o** frazione di mese	cad	1,00	364,00	364,00
16	28.A05.D20	**BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso**				
	010	**costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.**	cad	2,00	109,00	218,00
17	28.A05.D05	**NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere.** Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali,pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di				

Num Ord.	Art. di Elenco	Indicazioni dei lavori e delle Somministrazioni e sviluppo delle operazioni	Unità di Misura	Quantità	Prezzo Unitario	Importo EURO
		garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie NOTE: La previsione degli apprestamenti proposti negli articoli seguenti (baraccamenti di cantiere), dovrà essere correttamente condotta in relazione alle caratteristiche ed alla localizzazione del cantiere, risultando di norma già riconosciuta nell'ambito delle spese generali (rif. D.P.R. 207/10 art. 32 c.4). Il Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Progettazione valuterà l'eventuale inclusione di tali apprestamenti nel computo metrico della sicurezza in funzione delle esignze ulteriori (rispetto a condizioni ordinarie) derivanti dal cantiere specifico.				
	005	**Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese**	cad	1,00	408,50	408,50
18	**28.A05.D05**	**NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere.**				
	010	**costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo**	cad	2,00	165,00	330,00
19	**28.A35.A05**	**Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati** progettuali e/o relazioni etc...				
20		**24 ORE OPERAIO SPECIALIZZATO = 24x34,28 =**	EURO			822,72
21		**24 ORE OPERAIO QUALIFICATO = 24x31,88 =**	EURO			756,12
22		**24 ORE OPERAIO QUALIFICATO = 24x28,75 =**	EURO			690,00
23		**arrotondamento**	EURO			1,66
		Totale APPRESTAMENTI GENERALI				**4.151,20**
		TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA				**16.000,00**